DAIKIN

SiBT04-101

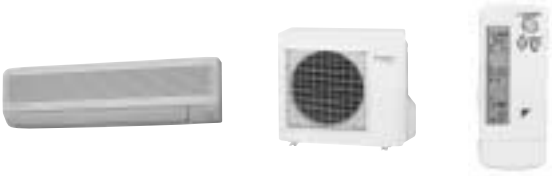
Manuale di servizio

Inverter Pair
Serie FTXD-J, FLX-J / RXD-J

[Modelli]

- **Inverter Pair: Pompa di calore**

Inverter Pair
Serie FTXD-J, FLX-J / RXD-J



Tipo montato a parete

- **Pompa di calore**

Sezione interna	**FTXD50JV1B**
	FTXD60JV1B
	FTXD71JV1B
Sezione esterna	**RXD50JV1B**
	RXD60JV1B
	RXD71JV1B

Tipo Flexi

- **Pompa di calore**

Sezione interna	**FLX50JV1B**
	FLX60JV1B
Sezione esterna	**RXD50JV1B**
	RXD60JV1B

1. Introduzione v
1.1 Precauzioni di sicurezza v

Parte 1 Elenco delle funzioni 1

1. Funzioni 2
1.1 Elenco delle funzioni 2

Parte 2 Specifiche tecniche 3

1. Specifiche tecniche 4
1.1 Tipo montato a parete 4
1.2 Tipo Flexi 6

Parte 3 Schema elettrico del connettore della scheda a circuiti stampati 7

1. Schema elettrico e nome del connettore della scheda a circuiti stampati . 8
1.1 Nome dei connettori per l'unità interna 8
1.2 Serie FTXD50 / 60 / 71J 9
1.3 Serie FLX50 / 60J 11
1.4 Nome dei connettori per l'unità esterna 13
1.5 Serie RXD50 / 60 / 71J 14

Parte 4 Funzione principale 17

1. Funzioni generali 18
1.1 Funzioni dei termistori 18
1.2 Modalità di funzionamento 19
1.3 Principio della frequenza 20
1.4 Controllo di sbrinamento 21
1.5 Modalità funzionamento forzato 23
1.6 Controllo del deflettore 24
1.7 Controllo della velocità del ventilatore per le unità interne 27
1.8 Controllo della velocità del ventilatore per le unità esterne 28
1.9 Unità esterna con funzionamento silenzioso 29
1.10 Funzioni generali 30
1.11 Funzionamento Powerful con Inverter 32
1.12 Funzionamento in caso di assenza 33
1.13 Funzionamento automatico 34
1.14 Controllo della corrente assorbita 35
1.15 Protezione contro il congelamento in raffreddamento 36
1.16 Funzione di controllo taglia picchi 37
1.17 Valvola a 4 vie per compensazione di funzionamento 38
1.18 Funzione di protezione del compressore 39
1.19 Protezione dal funzionamento bagnato I (Bloccaggio della pressione differenziale e della temperatura dell'aria soffiata) 40
1.20 Funzione di protezione da funzionamento bagnato (Protezione dalla pressione differenziale) 41
1.21 Funzione di prevenzione muffa 42
1.22 Impostazioni per tubazioni lunghe 43
1.23 Impostazione in cantiere del conduttore del ponticello 44

Parte 5 Configurazione del sistema 45

1. Istruzione 46
   - 1.1 FTXD50 / 60 / 71J 46
   - 1.2 FLX50 / 60J 71

Parte 6 Diagnosi di manutenzione 91

1. Misure diagnostiche 92
   - 1.1 Ricerca guasti mediante spia di funzionamento 92
   - 1.2 Ricerca guasti con le indicazioni LED 93
2. Problemi e relativi provvedimenti 94
3. Funzioni di controllo manutenzione 95
   - 3.1 Serie ARC417 95
   - 3.2 Serie ARC423 96
4. Diagnosi delle anomalie 97
   - 4.1 Unità interne 97
   - 4.2 Unità esterne 98
   - 4.3 Scheda guasta 99
   - 4.4 Arresto funzionale dovuto al controllo alte pressioni od alla protezione antigelo (attivazione termistore) 100
   - 4.5 Arresto funzionale dovuto al motore del ventilatore (motore CC) oppure anomalia correlata [tipo montato a parete] 101
   - 4.6 Arresto funzionale dovuto al motore del ventilatore (motore CA) oppure anomalia correlata (tipo duplice a pavimento/pensile a soffitto) 103
   - 4.7 Arresto funzionale determinato dal rilevamento di un'anomalia del termistore o correlata 104
   - 4.8 Scheda della unità interna guasta 105
   - 4.9 Scheda della unità interna guasta 106
   - 4.10 Guasti di alimentazione o della scheda interna 107
   - 4.11 Errore di trasmissione del segnale (tra unità interne ed esterne) 108
   - 4.12 Specifiche relative alla tensione d'alimentazione in ingresso/in uscita errate 109
   - 4.13 Arresto funzionale determinato dal controllo alta pressione in raffreddamento 110
   - 4.14 Arresto funzionale dovuto al controllo di temperatura del tubo di scarico 111
   - 4.15 Interruzione dovuta ad azione OL o fusione del fusibile termico 112
   - 4.16 Grippaggio del compressore 114
   - 4.17 Grippaggio del ventilatore in CC 115
   - 4.18 Arresto funzionale dovuto al rilevamento di sovracorrente in entrata 116
   - 4.19 Arresto funzionale dovuto al sensore di rilevamento della posizione 117
   - 4.20 Arresto funzionale dovuto al rilevamento di errore CT 118
   - 4.21 Sovracorrente in uscita 119
   - 4.22 Arresto funzionale dovuto ad un errore del termistore o al rilevamen to di un collegamento interrotto 121
   - 4.23 Arresto funzionale dovuto al rilevamento di un ammanco di gas 122
   - 4.24 Rilevamento di bassa tensione (LVP) 124
   - 4.25 Scheda dell'unità esterna guasta 125
   - 4.26 Guasto sulla scheda dell'unità esterna e sul circuito di trasmissione/ ricezione 126
5. Controlli 128
   - 5.1 Come eseguire il controllo 128

Parte 7 Procedura di rimozione 137

1. Per RXD50·60·71J 138
   - 1.1 Rimozione dei pannelli esterni e del motore del ventilatore 138
   - 1.2 Rimozione del quadro elettrico 142
   - 1.3 Rimozione della piastra divisoria e del reattore 148
   - 1.4 Rimozione dell'isolamento acustico per il compressore 150
   - 1.5 Rimozione della valvola a quattro vie. 151
   - 1.6 Rimozione della valvola motorizzata. 152
   - 1.7 Rimozione del compressore 153

Parte 8 Appendice 155

1. Schemi dei circuiti frigoriferi 156
   - 1.1 Unità interne 156
   - 1.2 Unità esterne 157
2. Schemi elettrici 158
   - 2.1 Unità interne 158
   - 2.2 Unità esterne 159

Indice i

Disegni e diagrammi di flusso iii

1. Introduzione

1.1 Precauzioni di sicurezza

Precauzioni ed avvertimenti

- Leggere le seguenti misure di sicurezza prima di effettuare lavori di riparazione.
- Le voci di sicurezza sono classificate come " ⚠ **Avvertenza**" e " ⚠ **Attenzione**". Le voci " ⚠ **Avvertenza**" sono particolarmente importanti perché, se non seguite attentamente, possono causare morte o infortuni gravi. Le voci " ⚠ **Attenzione**", se non seguite attentamente, possono causare gravi incidenti in particolari condizioni. Quindi, è opportuno osservare tutte le voci di avvertenza e attenzione descritte di seguito.
- Informazioni sui pittogrammi

△ Questo simbolo indica una voce alla quale occorre prestare attenzione.
Il pittogramma indica un elemento al quale si deve prestare attenzione.

○ Questo simbolo indica un'azione proibita.
L'elemento o l'azione proibita è mostrata all'interno del simbolo o accanto ad esso.

● Questo simbolo indica un'azione da eseguire o un'istruzione.
L'istruzione è mostrata all'interno del simbolo o accanto ad esso.

- Dopo aver completato i lavori di riparazione, verificare che l'attrezzatura funzioni correttamente e spiegare al cliente le precauzioni per un buon funzionamento del prodotto

1.1.1 Precauzioni per la riparazione

⚠ Avvertenza	
Scollegare la spina del cavo di alimentazione dalla presa prima di smontare l'attrezzatura per una riparazione. Lavorare su un'attrezzatura collegata all'alimentazione può causare scosse elettriche. Se è necessario fornire alimentazione all'attrezzatura per effettuare la riparazione o ispezionare i circuiti, non toccare nessuna parte dell'attrezzatura sotto tensione.	
Se il gas refrigerante si scarica durante la riparazione, non toccare il gas refrigerante in scarico. Il gas refrigerante può causare ustioni da congelamento.	
Prima di scollegare il tubo di aspirazione o di scarico del compressore dalla sezione saldata, scaricare completamente il gas in luogo ben ventilato. Se è rimasto gas dentro il compressore, il gas refrigerante o l'olio della macchina refrigerante si scaricano quando il tubo viene scollegato e può causare infortuni.	
Se ci sono perdite di gas refrigerante durante la riparazione, ventilare l'area. Il gas refrigerante può generare gas tossici se entra in contatto con fiamme.	
Il condensatore a gradini fornisce elettricità ad alta tensione ai componenti elettrici della sezione esterna. Scaricare completamente il condensatore prima di effettuare lavori di riparazione Il condensatore carico può causare scosse elettriche.	
Non avviare od arrestare il condizionatore inserendo o disinserendo la spina del cavo di alimentazione. Inserire o disinserire la spina del cavo di alimentazione per mettere in funzione l'attrezzatura può causare scosse elettriche od incendi.	

⚠ Attenzione	
Non riparare i componenti elettrici con le mani bagnate. Lavorare sui componenti con le mani bagnate può causare scosse elettriche.	
Non pulire il condizionatore con getti d'acqua. Lavare l'unità con acqua può causare scosse elettriche.	
Realizzare la messa a terra quando si effettuano riparazioni in luogo umido o bagnato, per evitare scosse elettriche.	

Attenzione	
Spegnere l'interruttore generale e disinserire la spina del cavo d'alimentazione quando si pulisce l'attrezzatura. Il ventilatore interno ruota ad alte velocità, e può causare infortuni.	
Non inclinare l'unità mentre la si sposta. L'acqua all'interno può rovesciarsi e bagnare l'arredamento ed il pavimento.	
Verificare che la sezione del ciclo di refrigerazione si sia raffreddata a sufficienza prima di effettuare riparazioni. Lavorare sull'unità quando la sezione del ciclo di refrigerazione è calda può causare ustioni.	
Usare il saldatore in luogo ben ventilato Usare il saldatore in un luogo chiuso può causare deficienza d'ossigeno.	

1.1.2 Precauzioni riguardanti i prodotti dopo la riparazione

Avvertenza	
Usare le parti elencate nell'elenco delle parti di ricambio del modello applicabile, unitamente agli attrezzi appropriati, per effettuare i lavori di riparazione. Non provare a modificare l'attrezzatura. L'uso di parti o attrezzi non adatti può causare scosse elettriche e generare calore eccessivo ed incendi.	
Quando si riposiziona l'attrezzatura, fare in modo che il nuovo luogo d'installazione sia abbastanza robusto da reggerne il peso. Se il punto d'installazione non è abbastanza robusto e il lavoro non avviene in condizioni di sicurezza, l'attrezzatura può cadere e causare infortuni.	
Installare il prodotto correttamente usando il telaio d'installazione di serie fornito. L'uso improprio del telaio d'installazione ed un'installazione impropria possono causare la caduta dell'attrezzatura, e quindi infortuni.	Solo per unità integrali
Installare il prodotto saldamente nel telaio d'installazione, montato su un infisso di finestra. Se l'unità non è montata saldamente, può cadere e causare infortuni.	Solo per unità integrali
Usare un circuito di potenza esclusivo per l'attrezzatura; durante l'esecuzione di lavori elettrici seguire gli standard tecnici previsti per l'apparecchiatura elettrica, le normative di collegamento interne ed il manuale d'installazione. Un circuito elettrico di capacità insufficiente, come anche lavori elettrici mal eseguiti, possono dare origine a scosse elettriche ed incendi.	
Usare il cavo specificato per connettere la sezione interna a quella esterna. Effettuare collegamenti sicuri e far passare il cavo adeguatamente in modo da evitare forze che esercitino trazione sul cavo in corrispondenza dei terminali. I collegamenti difettosi possono causare calore eccessivo, od incendi.	
Quando si collegano i cavi tra la sezione interna e quella esterna, verificare che il coperchio dei terminali non si sollevi o si smonti a causa del cavo. Se il coperchio non è montato bene, la parte dei terminali dei contatti può causare scosse elettriche, calore eccessivo od incendi.	
Non danneggiare o modificare il cavo d'alimentazione. Un cavo d'alimentazione danneggiato o modificato può causare scosse elettriche od incendi. Posizionare articoli pesanti sul cavo d'alimentazione, oppure scaldare o tirare il cavo d'alimentazione può danneggiare il cavo stesso.	
Evitare di miscelare aria o gas diverso dal refrigerante specificato (R22) nel sistema refrigerante. Se l'aria penetra nel sistema refrigerante la pressione potrebbe risultare eccessiva, causando danni all'attrezzatura ed infortuni.	
Se ci sono perdite di gas refrigerante, localizzare la perdita e ripararla prima di caricare il refrigerante. Dopo aver caricato il refrigerante, verificare che non ci siano perdite. Se non è possibile localizzare la perdita ed è necessario sospendere i lavori di riparazione, eseguire il pump-down e chiudere la valvola di servizio, onde prevenire perdite di gas nel locale. Il gas refrigerante è di per se stesso innocuo, ma può generare gas tossici a contatto con fuoco, come nel caso di ventilatori ed altri riscaldatori, stufe e cucine.	
Quando si sostituiscono le batterie del telecomando, smaltire le batterie vecchie onde evitarne l'ingestione da parte dei bambini. Se un bambino ingerisce le batterie, consultare immediatamente un dottore.	

⚠ Attenzione	
In alcuni casi può essere necessaria l'installazione di un interruttore differenziale, secondo le condizioni d'installazione, onde prevenire scosse elettriche.	
Non installare l'attrezzatura in un luogo ove ci siano possibilità di perdite di gas combustibile. In caso di perdite di gas combustibile che restino nei dintorni dell'unità, sono possibili incendi.	
Installare correttamente le guarnizioni e le tenute sul telaio d'installazione. Se la guarnizione e la tenuta non sono installate correttamente, l'acqua può entrare nel locale e bagnare l'arredamento ed il pavimento.	Solo per unità integrali

1.1.3 Ispezioni dopo le riparazioni

⚠ Avvertenza	
Controllare che la spina del cavo d'alimentazione non sia sporca o allentata, quindi inserire completamente la spina in una presa di corrente. Se la spina è polverosa o il collegamento è allentato, può causare scosse elettriche od incendi.	
Se il cavo d'alimentazione ed i conduttori sono graffiati o deteriorati, sostituirli. Un cavo o dei fili danneggiati possono causare scosse elettriche, calore eccessivo od incendi.	
Non usare un cavo d'alimentazione od una prolunga giuntata, né condividere la presa con altri apparati elettrici, poiché ciò può causare scosse elettriche, calore eccessivo od incendi.	

⚠ Attenzione	
Controllare che gli elementi ed i cavi siano montati e collegati correttamente, e che i collegamenti saldati od aggraffati sui terminali siano solidi. Installazioni e collegamenti impropri possono causare scosse elettriche, calore eccessivo od incendi.	
Se la piattaforma od il telaio d'installazione presentano segni di corrosione, procedere alla sostituzione. Una piattaforma o un telaio d'installazione corrosi possono determinare la caduta dell'unità, causando infortuni.	
Controllare la messa a terra, e ripararla se inadeguata. Una messa a terra inadeguata può causare scosse elettriche.	
Misurare la resistenza d'isolamento dopo le riparazioni, e verificare che la resistenza sia maggiore o uguale a 1 Mohm. Un isolamento imperfetto può causare scosse elettriche.	
Verificare il drenaggio dell'unità interna dopo le riparazioni. Un drenaggio imperfetto può causare il rovesciamento dell'acqua nel locale, bagnando l'arredamento ed il pavimento.	

1.1.4 Uso delle icone

Le icone vengono usate per attirare l'attenzione del lettore su informazioni specifiche. Il significato d'ogni icona è descritto nella seguente tabella:

1.1.5 Uso dell'elenco delle icone

Icona	Tipo d'informazione	Descrizione
Nota	Nota	Una "nota" fornisce le informazioni che non sono indispensabili per il lettore, ma che risultano comunque utili, come ad esempio suggerimenti e trucchi.
Attenzione	Attenzione	L'icona "attenzione" viene usata quando vi è un pericolo per il lettore, a causa di manipolazioni non corrette che possono provocare danni all'apparecchiatura, perdita di dati, risultati non prevedibili o il riavvio di (parte di) una procedura.
Avvertenza	Avvertenza	L'icona "avvertenza" viene usata quando esiste il rischio di infortuni.
	Riferimento	Un "riferimento" guida il lettore in altre posizioni del raccoglitore o di questo manuale che contengono ulteriori informazioni su un argomento specifico.

Parte 1
Elenco delle funzioni

1. Funzioni 2
1.1 Elenco delle funzioni 2

1. Funzioni

1.1 Elenco delle funzioni

Categoria	Funzioni	FTXD50·60·71JV1B RXD50·60·71JV1B	FLX50·60JV1B RXD50·60JV1B	Categoria	Funzioni	FTXD50·60·71JV1B RXD50·60·71JV1B	FLX50·60JV1B RXD50·60JV1B
Funzione base	Inverter (con controllo alimentazione inverter)	○	○	Salute Salute e pulizia	Filtro depuratore d'aria trattato in modo da impedire proliferazioni di batteri e di virus e con funzione deodorante	○	○
	Limite di funzionamento per il raffreddamento (C˚)	-10 ~46	-10 ~46		Filtro a lunga durata	—	—
	Limite di funzionamento per il riscaldamento (C˚)	-15 ~18	-15 ~18		Filtro di durata molto elevata (opzione)	—	—
	Controllo a microprocessore	○	○		Filtro deodorante fotocatalitico	—	—
	Controllo PAM	○	○		Filtro fotocatalitico con lampada a raggi ultravioletti	—	—
Compressore	Compressore a scorrimento ovale (A SCORRIMENTO DAIKIN)	—	—		Filtro a prova di muffa	○	○
	Compressore oscillante (ROTANTE DAIKIN)	○	○		Griglia lavabile	○	—
	Compressore rotativo	—	—		Indicatore pulizia filtri	—	—
	Motore in cc a riluttanza	○	○		Raffreddamento per un riposo ottimale	—	—
Circolazione ottimale dell'aria	Deflettori doppi	—	—	Timer	Timer di accensione/spegnimento a 72 ore	—	—
	Doppi deflettori motorizzati per il flusso d'aria	○ 5 gradini	—		Timer di accensione/spegnimento a 24 ore	○	○
	Diffusore motorizzato per il flusso d'aria	○	—		Funzionamento notturno	○	○
	Alette ad ampio raggio	○ 5 gradini	○		Timer termostatico automatico	—	—
	Oscillazione verticale automatica (su e giù)	○	○	Mancanza di problemi "Affidabilità e Durata"	Riavvio automatico (dopo un guasto di alimentazione)	○	○
	Deflettore automatico orizzontale (destra e sinistra)	○	—		Display di autodiagnosi (digitale, a LED)	○	○
	Flusso d'aria 3-D	○	—		Protezione da smarrimento del telecomando con catena (opzione)	○	○
	Circolazione aria a 3 gradini (solo per modelli H/P)	—	—		Controllo errori di cablaggio	—	—
Controllo ottimale controllo del comfort	Selezione automatica della velocità del ventilatore	○	○		Trattamento anticorrosione dello scambiatore di calore esterno	○	○
	Controllo funzionamento silenzioso (automatico)	—	—	Flessibilità	Unità interna compatibile con tipo Multi-Split/Split	○	○
	Unità esterna con funzionamento silenzioso (Manuale)	○	○		Corrispondenza in tensione flessibile	○	○
	Sensore intelligente	—	—		Applicazione per soffitto alto	—	—
	Funzione di riscaldamento rapido	○	○		Senza carico	10m	10m
	Funzione di avviamento a caldo	○	○	Telecomando	Comando centralizzato per 5 locali (opzione)	○	○
	Sbrinamento automatico	○	○		Adattatore per telecomando (opzione) (normalmente aperto - impulso)	○	○
Funzionamento	Funzionamento automatico	○	○		Adattatore per telecomando (contatto normalmente aperto)	○	○
	Funzione di deumidificazione computerizzata	○	○		Compatibile con DIII-NET (Adattatore)	○	○
	Solo ventilazione	—	—	Telecomando	Ad infrarossi	○	○
Adattabilità ai diversi stili di vita	Nuovo funzionamento Powerful (senza inverter)	—	—		Cablato	—	—
	Funzionamento Powerful con inverter	○	○				
	Impostazione del locale prioritario	—	—				
	Programma di lavaggio	—	—				
	Funzionamento in caso di assenza	○	○				
	Selezione dell'alimentazione	—	—				
	Interruttore on/off sull'unità interna	○	○				
	Indicatore di ricezione del segnale	○	○				
	Display della temperatura	—	—				

Nota: ○: Funzione di Hold

—: Funzioni non disponibili per il modello specifico

Parte 2
Specifiche tecniche

1. Specifiche tecniche 4
1.1 Tipo montato a parete 4
1.2 Tipo Flexi 6

1. Specifiche tecniche

1.1 Tipo montato a parete

230V, 50Hz

Modelli	Unità interne		FTXD50JV1B		FTXD60JV1B	
	Unità esterne		RXD50JV1B		RXD60JV1B	
			Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento
Capacità Valori nominali (Min.~Max.)		kW	5,2 (0,9~5,8)	6,5 (0,9~8,0)	6,2 (0,9~7,0)	7,2 (0,9~8,5)
		Btu/h	17.800 (3.100~19.800)	22.200 (3.100~27.300)	21.200 (3.100~24.000)	24.600 (3.100~29.000)
		kcal/h	4.470 (775~4.990)	5.590 (775~6.880)	5.330 (775~6.020)	6.190 (775~7.310)
Deumidificazione		L/h	2,9	—	3,9	—
Corrente di funzionamento (nominale)		A	7,6	8,4	9,7	9,3
Potenza assorbita nominale (Min.~Max.)		W	1.730 (450~2.300)	1.910 (450~2.800)	2.210 (450~2.900)	2.120 (450~3.300)
Fattore di potenza		%	99,0	98,9	99,1	99,1
COP		W/W	3,01	3,40	2,81	3,40
Connessioni delle tubazioni	Liquido	mm	ϕ 6,4		ϕ 6,4	
	Gas	mm	ϕ 12,7		ϕ 15,9	
	Drenaggio	mm	ϕ 18,0		ϕ 18,0	
Isolamento termico			Sulla linea liquido e sulla linea gas		Sulla linea liquido e sulla linea gas	
Unità interne			**FTXD50JV1B**		**FTXD60JV1B**	
Colore del pannello frontale			Bianco mandorla		Bianco mandorla	
Portata d'aria	m^3/min (cfm)	H	12,3 (434)	14,9 (526)	13,0 (459)	16,5 (582)
		M	10,7 (378)	12,8 (452)	11,5 (406)	13,7 (484)
		L	9,1 (321)	10,5 (371)	9,9 (349)	11,1 (392)
Ventilatore	Tipo		Ventilatore a flusso incrociato		Ventilatore a flusso incrociato	
	Potenza erogata dal motore	W	54		54	
	Velocità	Gradini	5 gradini e automatico		5 gradini e automatico	
Controllo della direzione dell'aria			A destra, a sinistra, orizzontale e verso il basso		A destra, a sinistra, orizzontale e verso il basso	
Filtro dell'aria			Estraibile /lavabile/ anti-muffa		Estraibile /lavabile/ anti-muffa	
Corrente di funzionamento (nominale)		A	0,18	0,17	0,20	0,20
Potenza assorbita (nominale)		W	40	38	45	45
Fattore di potenza		%	96,6	97,2	97,8	97,8
Controllo della temperatura			Controllo a microprocessore		Controllo a microprocessore	
Dimensioni (A×L×P)		mm	298×1.050×190		298×1.050×190	
Dimensioni imballaggio (A×L×P)		mm	1.183×367×289		1.183×367×289	
Peso		kg	12		12	
Peso lordo		kg	16		16	
Rumore di funzionamento	H/M/L	dBA	44/40/35	42/37/32	45/41/37	44/39/34
Unità esterne			**RXD50JV1B**		**RXD60JV1B**	
Colore dell'involucro			Bianco avorio		Bianco avorio	
Compressore	Tipo		Tipo ad oscillazione ermeticamente sigillato		Tipo ad oscillazione ermeticamente sigillato	
	Modello		2YC32YXD		2YC45ZXD	
	Potenza erogata dal motore	W	1.500		1.900	
Olio refrigerante	Modello		SUNISO 4GSD.I.		SUNISO 4GSD.I.	
	Carica	L	0.4		0.75	
Refrigerante	Modello		R22		R22	
	Carica	kg	1.15		1.60	
Portata d'aria (H/L)	m^3/min		48.0/36.0	42.6/31.4	46.5/36.5	45.6/35.0
	cfm		1.694/1.271	1.504/1.108	1.641/1.288	1.610/1.236
Ventilatore	Tipo		Elica		Elica	
	Potenza erogata dal motore	W	53		53	
Corrente di funzionamento (nominale)		A	7,42	8,23	9,50	9,10
Potenza assorbita (nominale)		W	1.690	1.872	2.165	2.075
Fattore di potenza		%	99,0	98,9	99,1	99,1
Corrente di spunto		A	8,4		9,7	
Dimensioni (A×L×P)		mm	735×825×300		735×825×300	
Dimensioni imballaggio (A×L×P)		mm	929×359×784		929×359×784	
Peso		kg	44		51	
Peso lordo		kg	48		55	
Rumore di funzionamento		dBA	47	48	48	49
Disegno numero			3D029183		3D029184	

Note:
- Lunghezza max. delle tubazioni tra unità: 30m
- Differenza massima di livello tra unità: 20m
- Quantità della carica addizionale di refrigerante 20g/m per tubazioni di lunghezza superiore a 10 m
- I dati si riferiscono alle condizioni mostrate nella seguente tabella.

Raffreddamento	Riscaldamento	Lunghezza delle tubazioni
Interno ; 27˚CDB/19˚CWB Esterno ; 35˚CDB/24˚CWB	Interno ; 20˚CDB Esterno ; 7˚CDB/6˚CWB	7.5m

Formule di conversione
kcal/h=kW×860 Btu/h=kW×3414 cfm=m^3/min×35,3

230V, 50Hz

Modelli	Unità interne		FTXD71JV1B	
	Unità esterne		RXD71JV1B	
			Raffreddamento	Riscaldamento
Capacità Valori nominali (Min.~Max.)		kW	7,1 (0,9~8,0)	8,5 (0,9~9,5)
		Btu/h	24.300 (3.100~27.300)	29.100 (3.100~32.500)
		kcal/h	6.100 (775~6.880)	7.310 (775~8.170)
Deumidificazione		L/h	4,5	—
Corrente di funzionamento (nominale)		A	11,5	12,0
Potenza assorbita nominale (Min.~Max.)		W	2.630 (450~3.450)	2.740 (450~3.800)
Fattore di potenza		%	99,4	99,3
COP		W/W	2,70	3,10
Connessioni delle tubazioni	Liquido	mm	ϕ 9.5	
	Gas	mm	ϕ 15.9	
	Drenaggio	mm	ϕ 18,0	
Isolamento termico			Sulla linea liquido e sulla linea gas	
Unità interne			**FTXD71JV1B**	
Colore del pannello frontale			Bianco mandorla	
Portata d'aria	m^3/min (cfm)	H	13,7 (484)	17,3 (611)
		M	11,8 (417)	14,1 (498)
		L	9,9 (349)	11,1 (392)
Ventilatore	Tipo		Ventilatore a flusso incrociato	
	Potenza erogata dal motore	W	54	
	Velocità	Gradini	5 gradini e automatico	
Controllo della direzione dell'aria			A destra, a sinistra, orizzontale e verso il basso	
Filtro dell'aria			Estraibile /lavabile/ anti-muffa	
Corrente di funzionamento (nominale)		A	0,22	0,22
Potenza assorbita (nominale)		W	50	50
Fattore di potenza		%	98,8	98,8
Controllo della temperatura			Controllo a microprocessore	
Dimensioni (A×L×P)		mm	298×1.050×190	
Dimensioni imballaggio (A×L×P)		mm	1.183×367×289	
Peso		kg	12	
Peso lordo		kg	16	
Rumore di funzionamento	H/M/L	dBA	46/42/37	46/40/34
Unità esterne			**RXD71JV1B**	
Colore dell'involucro			Bianco avorio	
Compressore	Tipo		Tipo ad oscillazione ermeticamente sigillato	
	Modello		2YC63ZXD	
	Potenza erogata dal motore	W	1.900	
Olio refrigerante	Modello		SUNISO 4GSD,I,	
	Carica	L	0,65	
Refrigerante	Modello		R22	
	Carica	kg	1,70	
Portata d'aria (H/L)	m^3/min		51,5/41,5	45,6/35,6
	cfm		1.818/1.465	1.610/1.257
Ventilatore	Tipo		Elica	
	Potenza erogata dal motore	W	53	
Corrente di funzionamento (nominale)		A	11,28	11,78
Potenza assorbita (nominale)		W	2.580	2.690
Fattore di potenza		%	99,4	99,3
Corrente di spunto		A	12,0	
Dimensioni (A×L×P)		mm	735×825×300	
Dimensioni imballaggio (A×L×P)		mm	929×359×784	
Peso		kg	53	
Peso lordo		kg	57	
Rumore di funzionamento		dBA	52	52
Disegno numero			3D029185	

Note:
- Lunghezza max, delle tubazioni tra unità: 30m
- Differenza massima di livello tra unità: 20m
- Quantità della carica addizionale di refrigerante 20g/m per tubazioni di lunghezza superiore a 10 m
- I dati si riferiscono alle condizioni mostrate nella seguente tabella,

Formule di conversione
kcal/h=kW×860 Btu/h=kW×3414 cfm=m^3/min×35,3

Raffreddamento	Riscaldamento	Lunghezza delle tubazioni
Interno ; 27˚CDB/19˚CWB Esterno ; 35˚CDB/24˚CWB	Interno ; 20˚CDB Esterno ; 7˚CDB/6˚CWB	7,5m

- Controllo del ventilatore dell'unità esterna per condizioni esterne inferiori a 10˚C (in raffreddamento)

		RXD50JV1B	RXD60JV1B	RXD71JV1B
Velocità di rotazione del motore del ventilatore (rpm)	LL	280	320	320
	LLL	200	200	200
Portata d'aria (m^3/min)	LL	17,0	19,0	19,0
	LLL	11,0	11,0	11,0
Temperatura esterna (˚C)	LL	0˚C~10˚C	0˚C~10˚C	0˚C~10˚C
	LLL	Meno di 0˚C	Meno di 0˚C	Meno di 0˚C

1.2 Tipo Flexi

230V 50Hz

Modelli	Unità interne		FLX50JV1B		FLX60JV1B	
	Unità esterne		RXD50JV1B		RXD60JV1B	
			Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento
Capacità Valori nominali (Min,~Max,)		kW	4,7 (0,9~5,3)	6,1 (0,9~7,5)	5,7 (0,9~6,5)	6,7 (0,9~8,0)
		Btu/h	16.000 (3.100~18.100)	20.800 (3.100~25.600)	19.500 (3.100~22.200)	22.900 (3.100~27.300)
		kcal/h	4.040 (775~4.560)	5.250 (775~6.450)	4.900 (775~5.590)	5.760 (775~6.880)
Deumidificazione		L/h	2,9	—	3,9	—
Corrente di funzionamento (nominale)		A	6,4	8,0	8,7	8,7
Potenza assorbita nominale (Min,~Max,)		W	1.470 (450~1.950)	1.820 (450~2.630)	1.990 (450~2.670)	2.000 (450~3.300)
Fattore di potenza		%	99,9	98,9	99,5	100,0
COP		W/W	3,20	3,35	2,86	3,35
Connessioni delle tubazioni	Liquido	mm	ϕ 6,4		ϕ 6,4	
	Gas	mm	ϕ 12,7		ϕ 15,9	
	Drenaggio	mm	ϕ 18,0		ϕ 18,0	
Isolamento termico			Sulla linea liquido e sulla linea gas		Sulla linea liquido e sulla linea gas	
Unità interne			**FLX50JV1B**		**FLX60JV1B**	
Colore del pannello frontale			Bianco mandorla		Bianco mandorla	
Portata d'aria	m^3/min (cfm)	H	11,4 (402)	12,1 (427)	12,0 (424)	12,8 (452)
		M	9,9 (349)	9,8 (346)	10,6 (374)	10,6 (374)
		L	8,5 (300)	7,5 (265)	9,3 (328)	8,4 (297)
Ventilatore	Tipo		Ventilatore Sirocco		Ventilatore Sirocco	
	Potenza erogata dal motore	W	34		34	
	Velocità	Gradini	5 gradini e automatico		5 gradini e automatico	
Controllo della direzione dell'aria			A destra, a sinistra, orizzontale e verso il basso		A destra, a sinistra, orizzontale e verso il basso	
Filtro dell'aria			Estraibile /lavabile/ anti-muffa		Estraibile /lavabile/ anti-muffa	
Corrente di funzionamento (nominale)		A	0,43	0,42	0,45	0,43
Potenza assorbita (nominale)		W	96	96	98	96
Fattore di potenza		%	97,1	99,4	94,7	97,1
Controllo della temperatura			Controllo a microprocessore		Controllo a microprocessore	
Dimensioni (A×L×P)		mm	490×1.050×200		490×1.050×200	
Dimensioni imballaggio (A×L×P)		mm	1.100×566×284		1.100×566×284	
Peso		kg	17		17	
Peso lordo		kg	24		24	
Rumore di funzionamento	H/M/L	dBA	47/43/39	46/41/35	48/45/41	47/42/37
Unità esterne			**RXD50JV1B**		**RXD60JV1B**	
Colore dell'involucro			Bianco avorio		Bianco avorio	
Compressore	Tipo		Tipo ad oscillazione ermeticamente sigillato		Tipo ad oscillazione ermeticamente sigillato	
	Modello		2YC32YXD		2YC45ZXD	
	Potenza erogata dal motore	W	1.500		1.900	
Olio refrigerante	Modello		SUNISO 4GSD,I,		SUNISO 4GSD,I,	
	Carica	L	0,4		0,75	
Refrigerante	Modello		R22		R22	
	Carica	kg	1,15		1,60	
Portata d'aria (H/L)	m^3/min (cfm)	H	48,0 (1.694)	42,6 (1.504)	46,5 (1.641)	45,6 (1.610)
		L	36,0 (1.271)	31,4 (1.108)	36,5 (1.288)	35,0 (1.236)
Ventilatore	Tipo		Elica		Elica	
	Potenza erogata dal motore	W	53		53	
Corrente di funzionamento (nominale)		A	5,97	7,58	8,25	8,27
Potenza assorbita (nominale)		W	1.374	1.724	1.892	1.904
Fattore di potenza		%	100,0	98,9	99,7	100,0
Corrente di spunto		A	8,0		8,7	
Dimensioni (A×L×P)		mm	735×825×300		735×825×300	
Dimensioni imballaggio (A×L×P)		mm	929×359×784		929×359×784	
Peso		kg	44		51	
Peso lordo		kg	48		55	
Rumore di funzionamento		dBA	47	48	48	49
Disegno numero			3D029186		3D029187	

Note:

- Lunghezza max, delle tubazioni tra unità: 30m
- Differenza massima di livello tra unità: 20m
- Quantità della carica addizionale di refrigerante 20g/m per tubazioni di lunghezza superiore a 10 m
- I dati si riferiscono alle condizioni mostrate nella seguente tabella,

Formule di conversione
kcal/h=kW×860 Btu/h=kW×3414 cfm=m^3/min×35,3

Raffreddamento	Riscaldamento	Lunghezza delle tubazioni
Interno ; 27˚CDB/19˚CWB Esterno ; 35˚CDB/24˚CWB	Interno ; 20˚CDB Esterno ; 7˚CDB/6˚CWB	7,5m

- Controllo del ventilatore dell'unità esterna per condizioni esterne inferiori a 10˚C (in raffreddamento)

		RXD50JV1B	RXD60JV1B
Velocità di rotazione del motore del ventilatore (rpm)	LL	280	320
	LLL	200	200
Portata d'aria (m^3/min)	LL	17,0	19,0
	LLL	11,0	11,0
Temperatura esterna (˚C)	LL	0˚C~10˚C	0˚C~10˚C
	LLL	Meno di 0˚C	Meno di 0˚C

Parte 3
Schema elettrico del connettore della scheda a circuiti stampati

1. Schema elettrico e nome del connettore della scheda a circuiti stampati . 8
   1.1 Nome dei connettori per l'unità interna 8
   1.2 Serie FTXD50 / 60 / 71J 9
   1.3 Serie FLX50 / 60J 11
   1.4 Nome dei connettori per l'unità esterna 13
   1.5 Serie RXD50 / 60 / 71J 14

1. Schema elettrico e nome del connettore della scheda a circuiti stampati

1.1 Nome dei connettori per l'unità interna

1)	S6	Connettore per il motore del deflettore (oscillazione orizzontali)
2)	S7	Connettore per il motore del ventilatore
3)	S8 Solo tipo montato a parete	Connettore per il motore del deflettore (oscillazione verticale)
4)	S21	Connettore per il controllo centralizzato
5)	S24	Connettore per la scheda del display
6)	S25, S27, S36	Connettore per la scheda di controllo
7)	S26	Connettore per la scheda del ricevitore di segnale
8)	S31, S32	Connettore per termistore temperatura ambiente / scambiatore di calore
9)	S37	Connettore per la scheda di alimentazione
10)	S201	Connettore per il motore del ventilatore

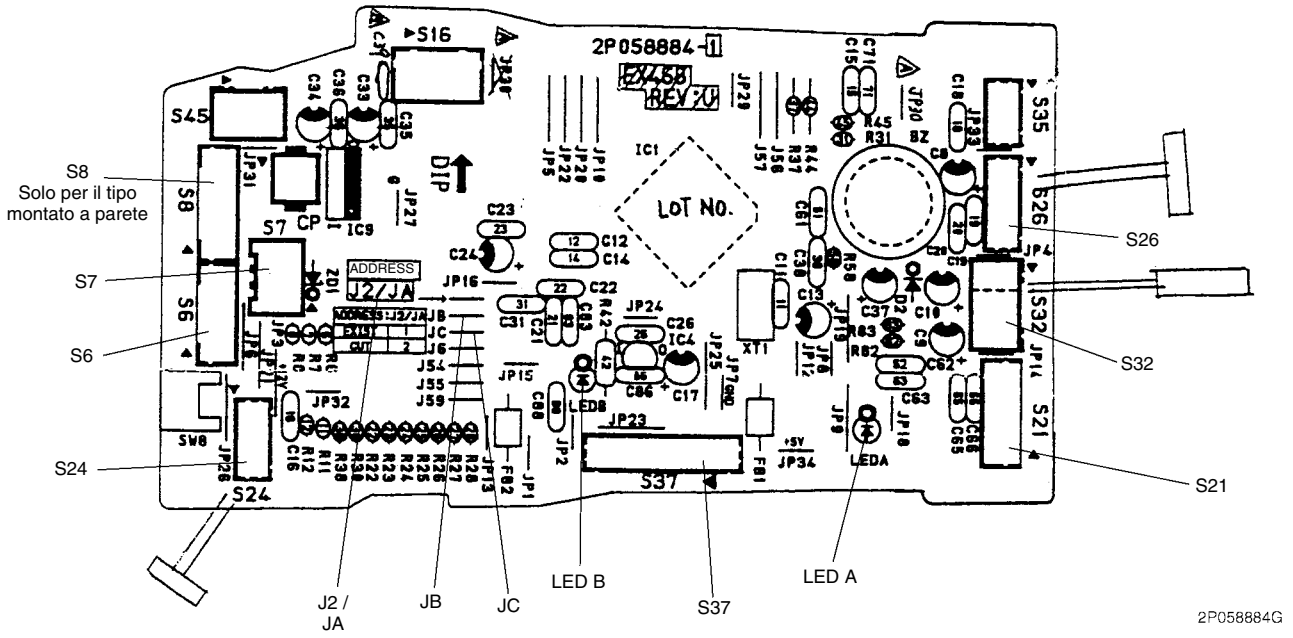
Nota: Altre designazioni

1)	V1	Varistore
2)	J2 / JA	Ponte di impostazione indirizzo
	JB	Ponte d'impostazione della velocità ventilatore
	JC	Funzione di ripristino dopo guasto d'alimentazione
		* Riferite alla pagina seguente per ulteriori informazioni.
3)	SW7 (S1W)	Interruttore di funzionamento
4)	LED3 (VERDE)	LED indicatore di funzionamento
5)	LED4 (GIALLO)	LED di timer
6)	LED5 (ROSSO)	LED per Funzionamento in caso di assenza
7)	LED A, LED B	LED di monitoraggio di servizio

1.2 Serie FTXD50 / 60 / 71J

1.2.1 Dettaglio della scheda di controllo (PCB 1)

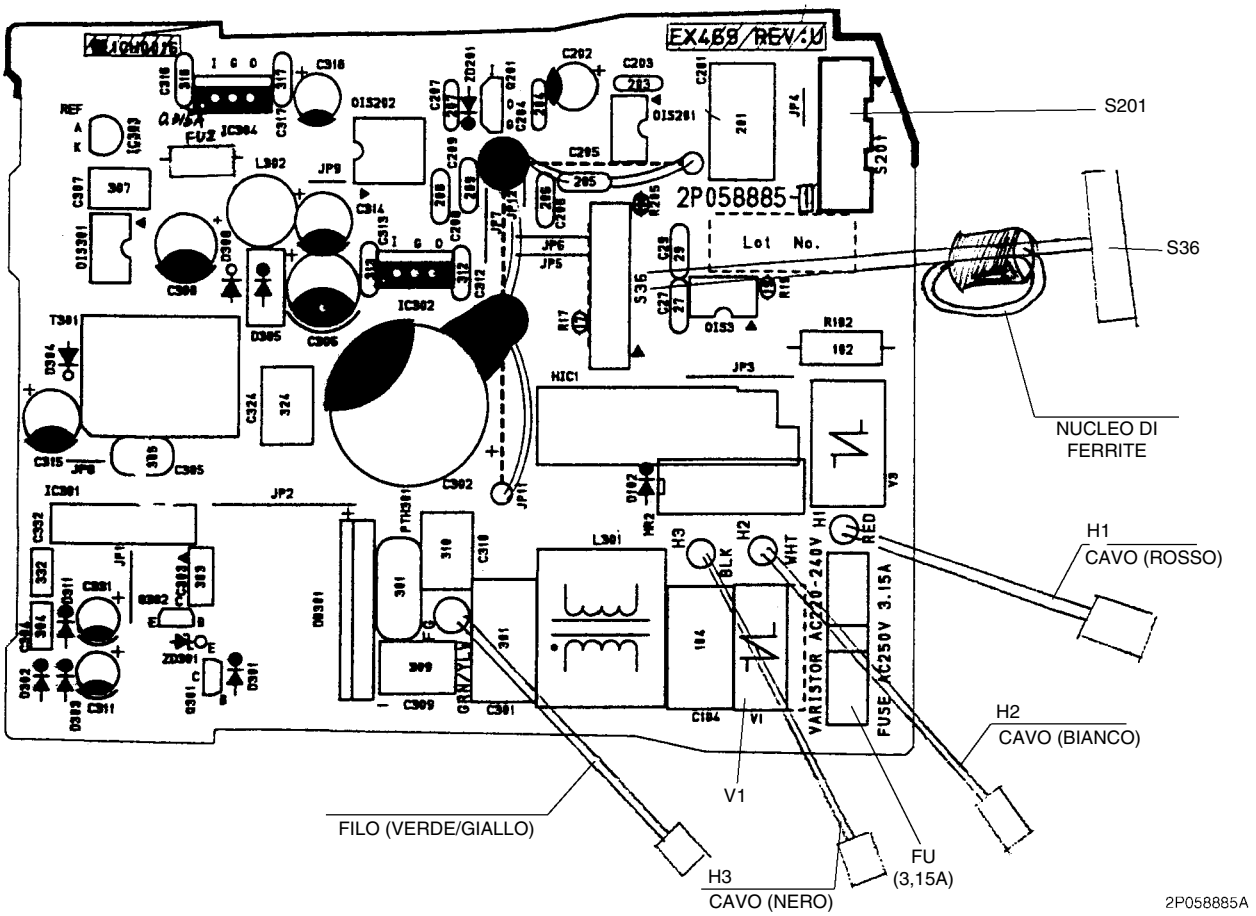
- La scheda è la stessa sia per il tipo montato a parete che per il tipo duplice a pavimento/pensile a soffitto, tranne per i connettori la cui spina di collegamento è diversa.



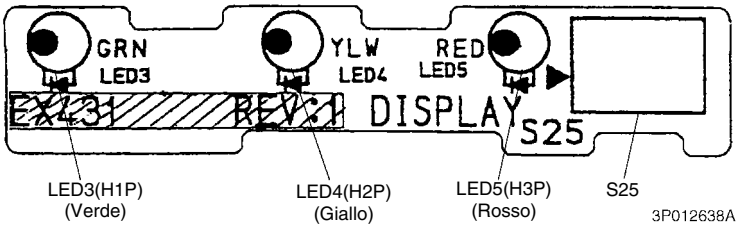
Ponte (Sulla scheda interna)	Funzione	Quando collegato	Quando non c'è alimentazione
J2 / JA	Quando due unità sono installate in un solo locale, i due telecomandi senza fili possono essere impostati per diversi indirizzi.	1 (★)	2 (★)
JB	Per l'impostazione della velocità del ventilatore quando il compressore è spento dal termostato.	Impostazione velocità ventilatore; impostazione telecomando	La velocità del ventilatore è impostata su "0" <Arresto ventilatore>
JC	Funzione di ripristino dopo guasto d'alimentazione	Auto-avvio	L'unità non riprende a funzionare dopo il ripristino di un guasto d'alimentazione, le impostazioni di accensione e spegnimento del timer sono azzerate.

★ Far corrispondere i numeri stampati sul retro del telecomando senza fili.

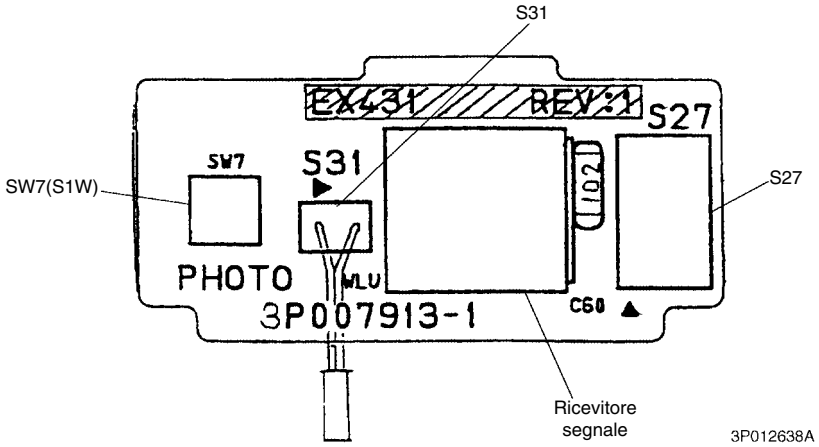
1.2.2 Dettaglio della scheda di alimentazione (PCB 2)



1.2.3 Dettaglio della scheda del display (PCB 3)



1.2.4 Dettaglio scheda del ricevitore di segnale (PCB 4)

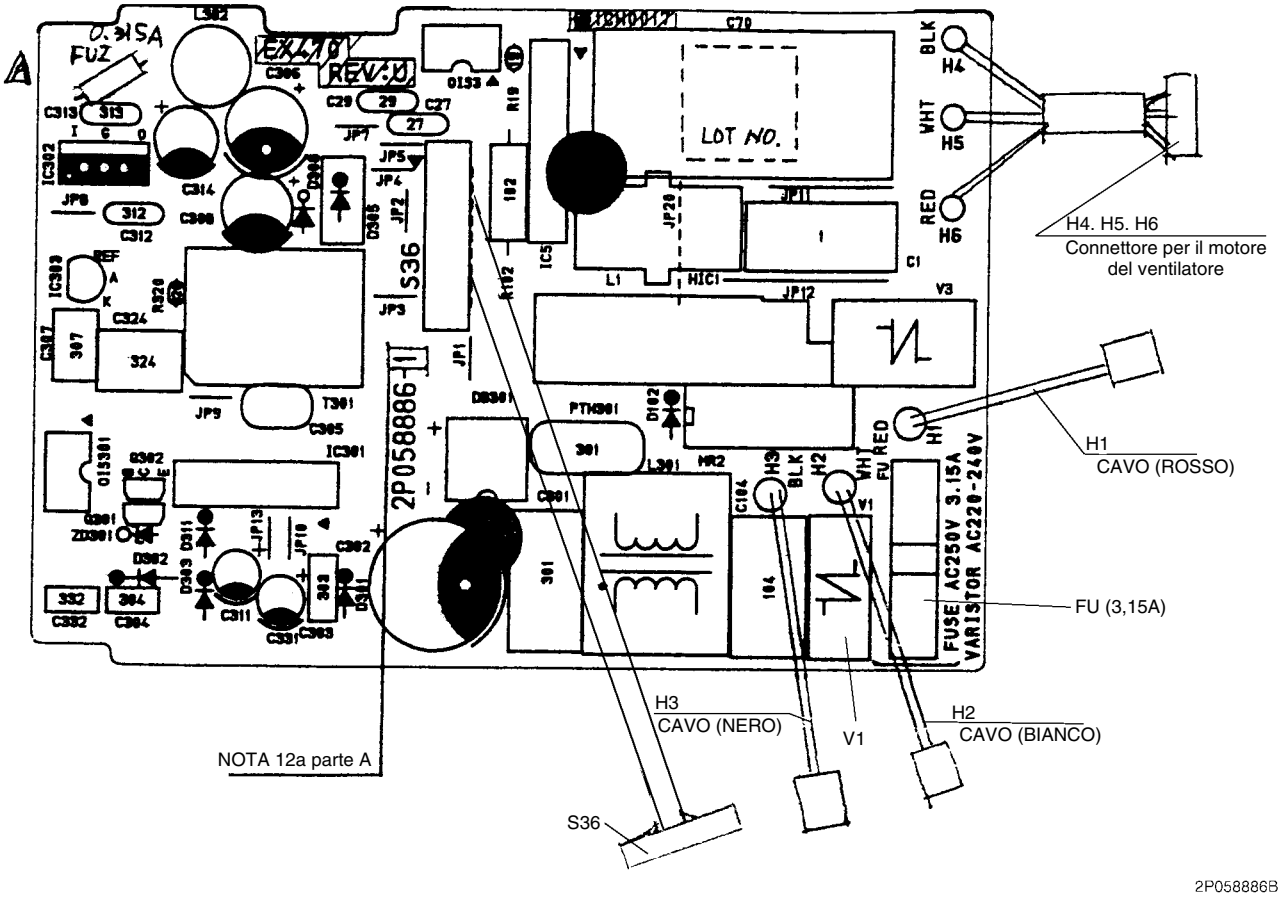


1.3 Serie FLX50 / 60J

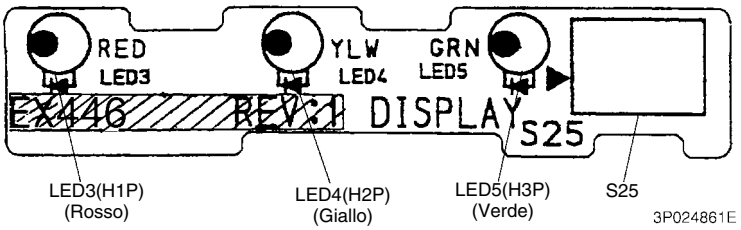
1.3.1 Scheda di controllo (PCB 1)

Fare riferimento a 1.2.1

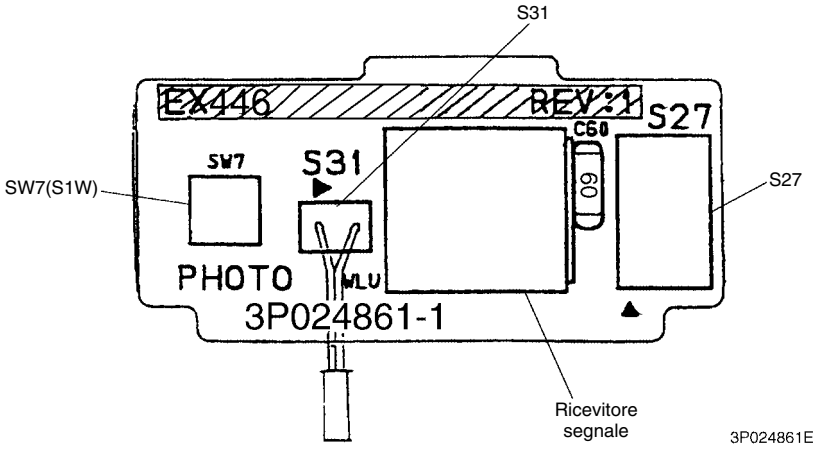
1.3.2 Dettaglio della scheda di alimentazione (PCB 2)



1.3.3 Dettaglio della scheda del display (PCB 3)



1.3.4 Dettaglio scheda del ricevitore di segnale (PCB 4)



1.4 Nome dei connettori per l'unità esterna

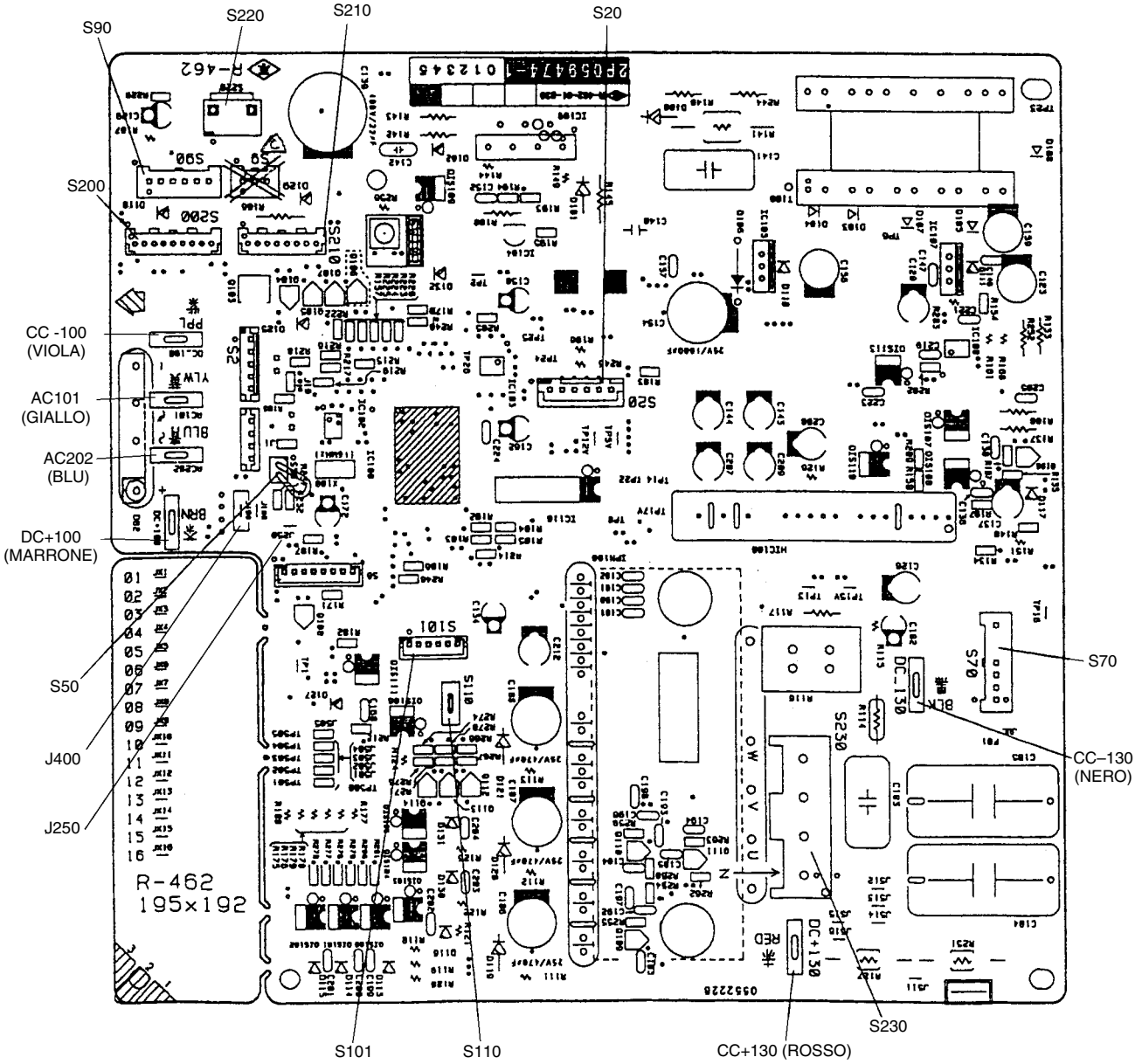
1)	S3, S5, S7, S8	Connettore per PCB 2
2)	S20, S80	Connettori per avvolgimento della valvola a 4 vie (solo pompa di calore)
3)	S40	Connettore per TFU (76˚C)
4)	S50	Connettore per ponte tubazioni lunghe
5)	S70	Connettore per il motore del ventilatore
6)	S90	Connettore per il termistore
7)	S101	Connettore per modulo attivo
8)	S110	Cablaggio per PCB 1
9)	S200, S210, S220	Connettore per PCB 1
10)	S230	Connettore per il motore del compressore (UVWN)

Nota: Altre designazioni

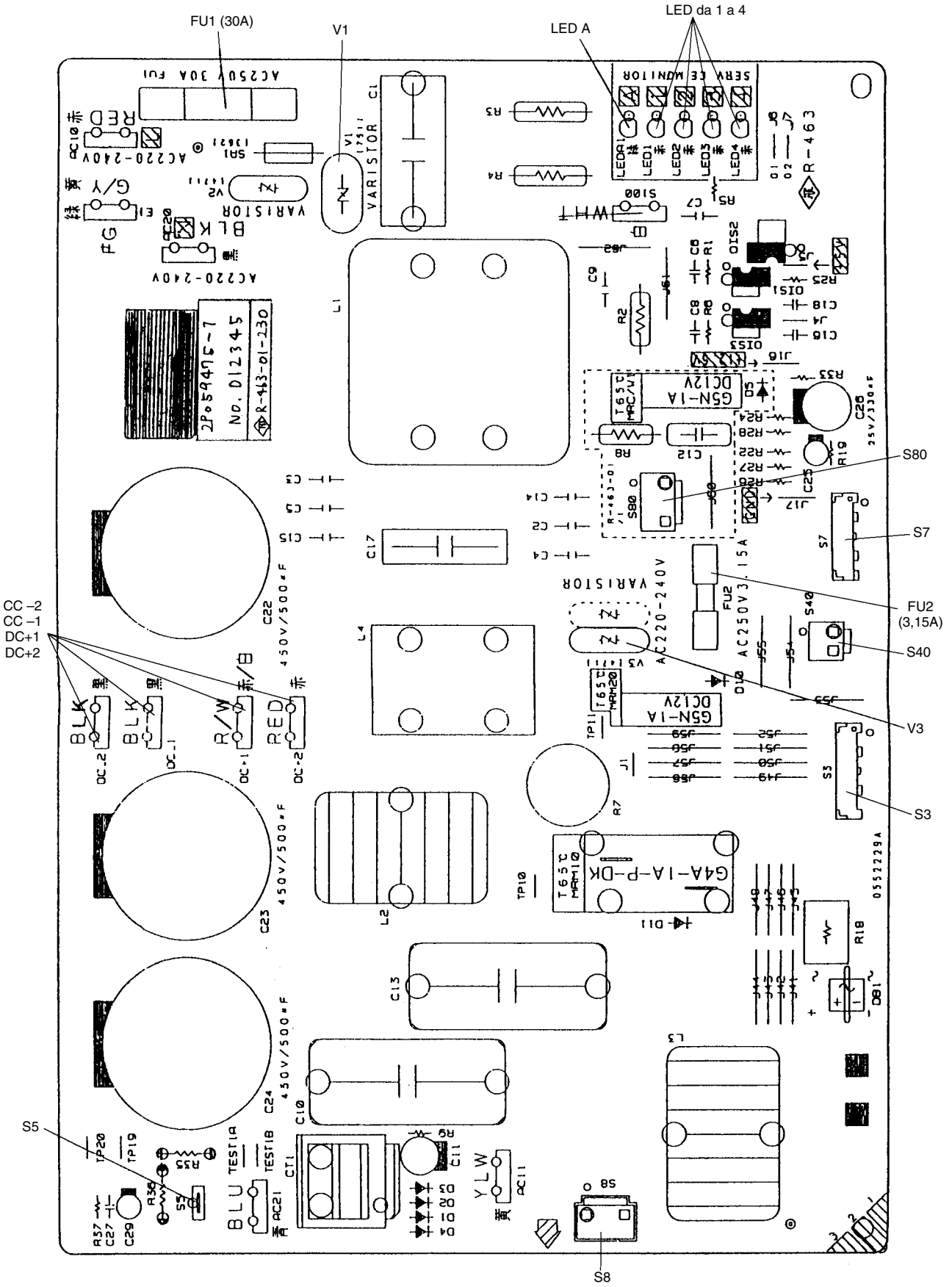
1)	V1, V3	Varistore
2)	LED A, LED da 1 a 4	LED monitoraggio servizio

1.5 Serie RXD50 / 60 / 71J

1.5.1 Scheda di controllo



1.5.2 Scheda filtro



Parte 4
Funzione principale

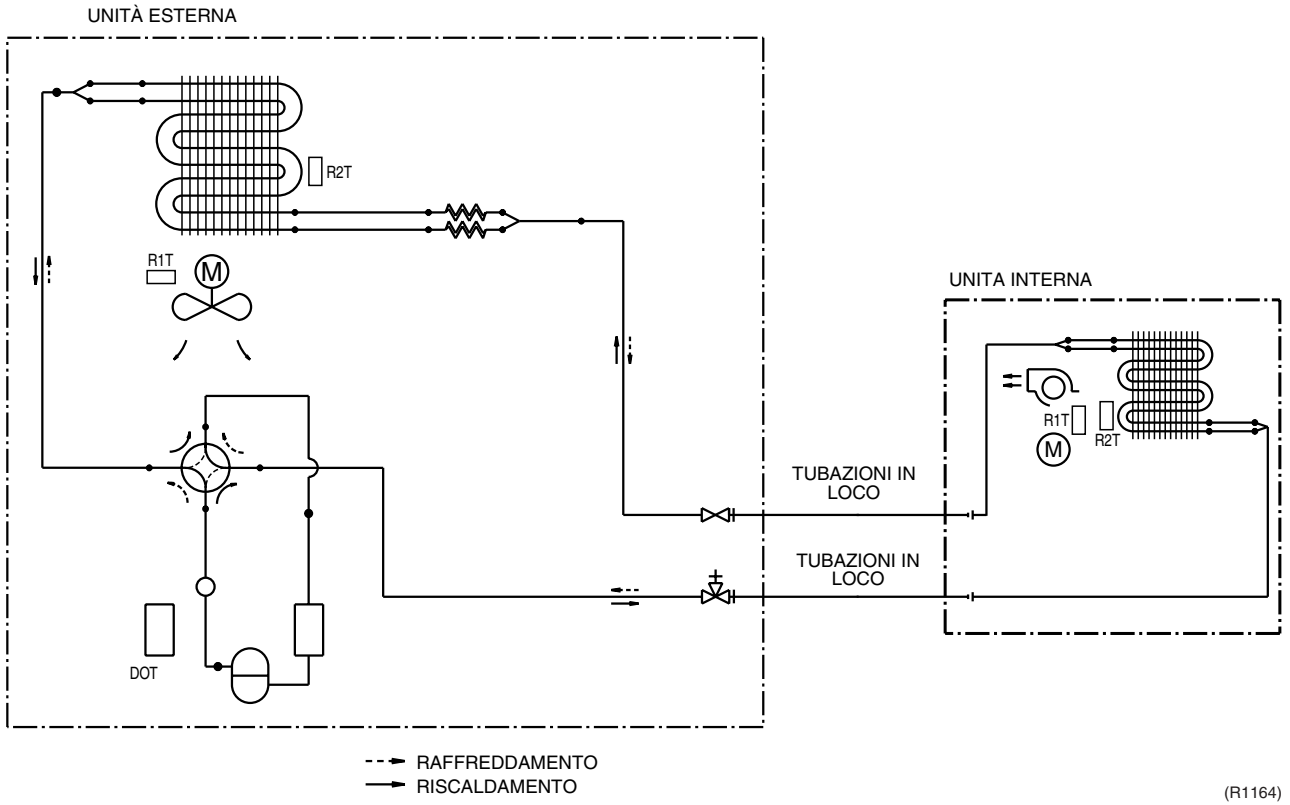
1. Funzioni generali 18
1.1 Funzioni dei termistori 18
1.2 Modalità di funzionamento 19
1.3 Principio della frequenza 20
1.4 Controllo di sbrinamento 21
1.5 Modalità funzionamento forzato 23
1.6 Controllo del deflettore 24
1.7 Controllo della velocità del ventilatore per le unità interne 27
1.8 Controllo della velocità del ventilatore per le unità esterne 28
1.9 Unità esterna con funzionamento silenzioso 29
1.10 Funzioni generali 30
1.11 Funzionamento Powerful con Inverter 32
1.12 Funzionamento in caso di assenza 33
1.13 Funzionamento automatico 34
1.14 Controllo della corrente assorbita 35
1.15 Protezione contro il congelamento in raffreddamento 36
1.16 Funzione di controllo taglia picchi 37
1.17 Valvola a 4 vie per compensazione di funzionamento 38
1.18 Funzione di protezione del compressore 39
1.19 Protezione dal funzionamento bagnato I (Bloccaggio della pressione differenziale e della temperatura dell'aria soffiata) 40
1.20 Funzione di protezione da funzionamento bagnato (Protezione dalla pressione differenziale) 41
1.21 Funzione di prevenzione muffa 42
1.22 Impostazioni per tubazioni lunghe 43
1.23 Impostazione in cantiere del conduttore del ponticello 44

1. Funzioni generali

1.1 Funzioni dei termistori

Posizione dei termistori

I termistori sul seguente disegno sono usati per controllare il sistema. Tale controllo assicura un raffreddamento adeguato e previene i problemi del sistema.



Controllo di frequenza

La seguente tabella mostra i termistori che controllano la frequenza:

Controlli	Termistore dello scambiatore di calore esterno	Termistore della temperatura ambiente esterna	Termistore della temperatura ambiente interna	Termistore dello scambiatore di calore interno	Termistore di temperatura del tubo di scarico
Simbolo	R2T	R1T	R1T	R2T	DOT
Prevenzione del congelamento. Vedere pagina 41.	—	—	—	○	—
Taglio picchi. Vedere pagina 37.	—	—	—	○	—
Sbrinamento. Vedere pagina 21	○	○	—	○	—
Controllo della corrente assorbita. >Vedere pagina 35.	—	○	—	—	—
Prevenzione muffa. Vedere pagina 42	—	○	—	○	—
Controllo di frequenza per bassa temperatura esterna	—	○	—	—	—
Controllo della temperatura del tubo di scarico	—	—	—	—	○

con ○: funzioni disponibili e —: nessuna funzione disponibile.

1.2 Modalità di funzionamento

Modalità

Due sono le modalità di funzionamento:
- Modalità funzionamento normale
- Modalità funzionamento forzato

Visione d'insieme

La seguente tabella mostra le diverse modalità di funzionamento deiCondizionatori Split-inverter:

Modalità	Elemento
Modalità di funzionamento normale	Automatico (solo pompa di calore)
	Raffreddamento
	Deumidificazione
	Riscaldamento (incluso sbrinamento automatico, solo pompa di calore)
	Ventilatore (solo raffreddamento)
	Modalità arresto: ■ Preriscaldamento. Vedere "Preriscaldamento". ■ Arresto
Prova di funzionamento	Raffreddamento / riscaldamento forzato (il riscaldamento è solo per modelli a pompa di calore)
Modalità di funzionamento forzato	Raffreddamento forzato

Vedere "Preriscaldamento" a pagina 30

1.3 Principio della frequenza

Parametri principali di controllo

Il compressore è controllato dalla frequenza durante il funzionamento normale. La frequenza desiderata viene impostata dai seguenti 2 parametri provenienti dall'unità interna in funzione:

- La condizione di carico dell'unità interna in funzione
- la differenza tra la temperatura del locale e la temperatura impostata

Ulteriori parametri di controllo

Nei seguenti casi la frequenza desiderata viene adattata sulla base di parametri aggiuntivi:

- Restrizioni di frequenza
- Impostazioni iniziali
- Raffreddamento/riscaldamento forzato

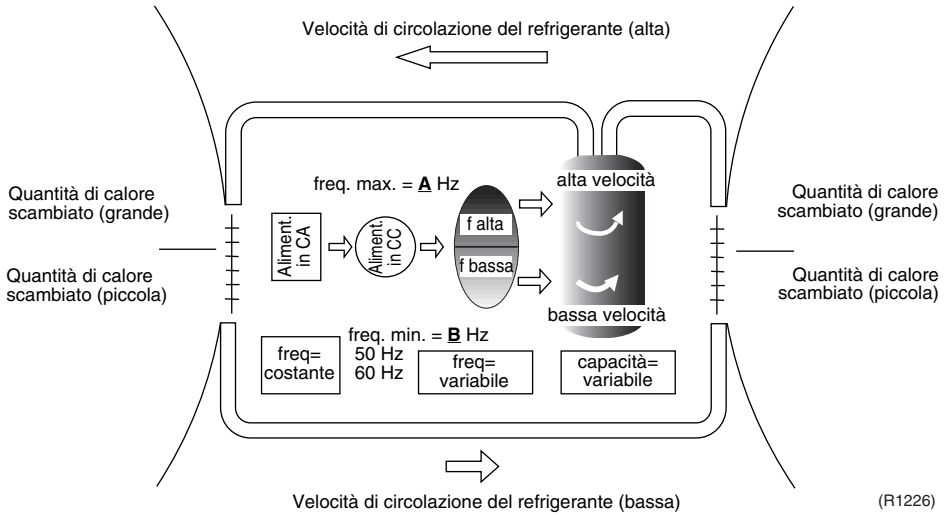
Principio dell'inverter

Per regolare la capacità, è necessario un controllo di frequenza. L'inverter consente di variare la velocità di rotazione del compressore. La seguente tabella spiega il principio di conversione:

Fase	Descrizione
1	La sorgente di alimentazione CA monofase viene convertita in alimentazione in CC.
2	La sorgente di alimentazione in CC viene riconvertita in alimentazione trifase in CA con frequenza variabile. ■ All'aumentare della frequenza, aumenta la velocità di rotazione del compressore e quindi anche la circolazione del refrigerante. Ciò comporta un maggiore scambio di calore per unità. ■ Con il diminuire della frequenza, diminuisce la velocità di rotazione del compressore e quindi anche la circolazione del refrigerante. Ciò comporta un minore scambio di calore per unità.

Disegno dell'inverter

Il seguente disegno fornisce una visione schematica del principio di conversione:



		A	B
Raffreddamento	Classe 50	102	32
	Classe 60	96	28
	Classe 71	84	28
Riscaldamento	Classe 50	108	54
	Classe 60	98	40
	Classe 71	108	34

1.4 Controllo di sbrinamento

Principio

Quando il deposito di ghiaccio sullo scambiatore di calore esterno aumenta durante il riscaldamento, passare dal ciclo di riscaldamento a quello di raffreddamento per eseguire lo sbrinamento.

Condizioni di avvio

Il controllo di sbrinamento è impostato dalle seguenti condizioni:

- Durante il riscaldamento
- Oltre 35 minuti dopo l'avvio del compressore
- Quando si verifica la condizione 1 o 2 della seguente tabella:

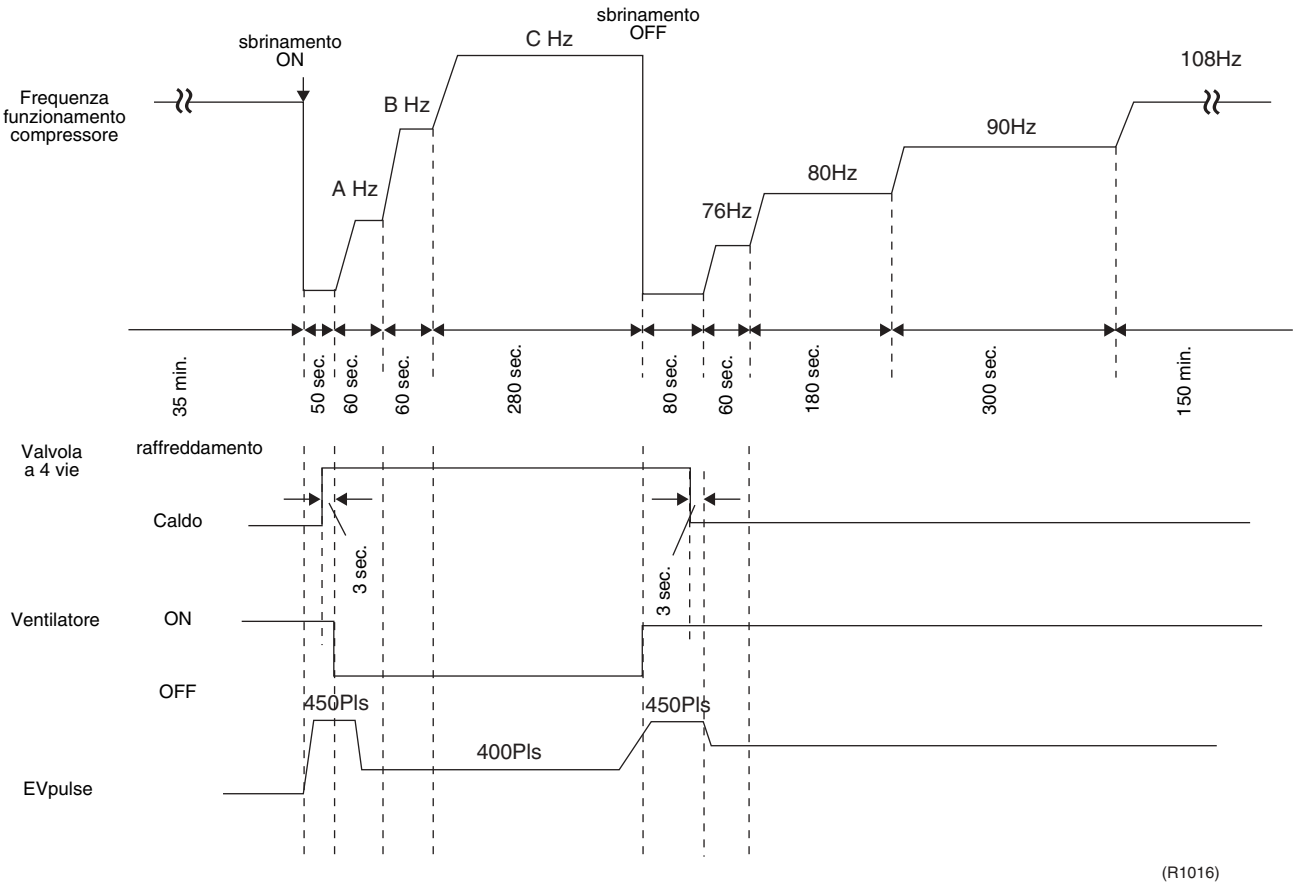
Condizione	Descrizione
1	■ Oltre 35 minuti di tempo di funzionamento totale ■ Meno di 90 minuti di tempo di funzionamento totale ■ Condizione 1, 2 o 3 nella seguente tabella
2	■ Oltre 90 minuti di tempo di funzionamento totale ■ Condizione 1, 4 o 5 nella seguente tabella

Condizioni

La seguente tabella mostra le diverse condizioni su cui si basa il controllo di sbrinamento:

Condizioni	Descrizione
1	$T_{[\text{scambiatore di calore esterno}]} < -12^{\circ}C$ per 1 minuto
2	■ $T_{[\text{ambiente esterno}]} < 5^{\circ}C$ ■ $T_{[\text{scambiatore di calore esterno}]} < (-5 + T_{[\text{ambiente esterno}]} \times 0{,}4)$ ■ verificare se $T_{[\text{scambiatore di calore interno}]}$ diminuisce 5 volte ogni 10 secondi
3	■ $T_{[\text{ambiente esterno}]} \geq 5^{\circ}C$ ■ $T_{[\text{scambiatore di calore esterno}]} < -3^{\circ}C$ ■ verificare se $T_{[\text{scambiatore di calore interno}]}$ diminuisce 5 volte ogni 10 secondi
4	■ $T_{[\text{ambiente esterno}]} < 5^{\circ}C$ per 60 secondi ■ $T_{[\text{scambiatore di calore esterno}]} < (-5 + T_{[\text{ambiente esterno}]} \times 0{,}4)$ per 60 secondi
5	■ $T_{[\text{ambiente esterno}]} \geq 5^{\circ}C$ per 60 secondi ■ $T_{[\text{scambiatore di calore esterno}]} < -3^{\circ}C$ per 60 secondi

Diagramma di programmazione temporale



Condizioni d'arresto

Il controllo di sbrinamento viene terminato dalle seguenti condizioni:

- Allo scadere del tempo massimo.
- $T_{[scambiatore\ di\ calore]} \geq (-1^{\circ}C \times T_{[ambiente\ esterno]}) + 18$, o $T_{[scambiatore\ di\ calore]} \geq 20^{\circ}C$.

	Tempo minimo	Tempo massimo (incluso il tempo d'arresto)	Frequenza del compressore per lo sbrinamento			
			Classe	A	B	C
T [ambiente esterno] ≥ 0˚C	2 min.	circa 9 min.	50	74	84	90
			60	66	74	78
			70	58	66	72
T [ambiente esterno]< 0˚C	2 min.	circa 11 min.	50	78	88	94
			60	70	78	82
			70	62	70	76

1.5 Modalità funzionamento forzato

1.5.1 Tipo J

Funzionamento tramite i pulsanti di comando sull'unità o sul telecomando.

Elemento	Raffreddamento forzato	Riscaldamento forzato
Condizioni	■ non in modalità standby da 3 minuti ■ modalità di funzionamento normale ■ unità esterna disattivata ■ nessuna disfunzione sull'unità esterna ■ modalità forzata: raffreddamento	■ non in modalità standby da 3 minuti ■ modalità di funzionamento normale ■ unità esterna disattivata ■ nessuna disfunzione sull'unità esterna ■ modalità forzata: riscaldamento
Procedura d'inizio, condizione di funzionamento	1. Mantenere premuto l'interruttore di funzionamento dell'unità interna per 5-10 secondi. 2. Modificare l'impostazione del telecomando su una prova di raffreddamento (Per informazioni su come entrare in prova di funzionamento, vedere la nota nel margine seguente). Possibilità di entrare in modalità di raffreddamento forzato con 1. o 2. ■ Fissare la frequenza di funzionamento su A Hz. ■ Timer di accensione:15 min. ■ Ventilatore unità interna: Velocità H. ■ Deflettore: l'ultima posizione impostata.	Variando l'impostazione del telecomando su una prova di riscaldamento, l'unità entra in modalità di riscaldamento forzato (Per informazioni su come entrare in prova di funzionamento, vedere la nota nel margine seguente) ■ Fissare la frequenza di funzionamento su B Hz. ■ Timer di accensione:15 min. ■ Ventilatore unità interna: Velocità H. ■ Deflettore: l'ultima posizione impostata.
Reset	1. Premere l'interruttore di funzionamento dell'unità interna nel solito modo. 2. Premere il pulsante di arresto su un telecomando. 3. Timer di accensione: Overtime di 15 min.	1. Premere l'interruttore di funzionamento dell'unità interna nel solito modo. 2. Premere il pulsante di arresto su un telecomando. 3. Timer di accensione: Overtime di 15 min.

Procedura per entrare in prova di funzionamento mediante un telecomando.

1. Impostare sulla modalità desiderata e premere il pulsante ON/OFF (funzionamento ON).
2. Premere il pulsante centrale dell'impostazione di temperatura contemporaneamente al pulsante "Mode". (una delle figure a sinistra sul display a cristalli liquidi della temperatura comincia a lampeggiare).
3. Premere due volte il pulsante di modalità "MODE" (Se il display a cristalli liquidi diventa " T ", la prova di funzionamento viene avviata nella modalità visualizzata sul display.)

Funzionamento tramite il l'interruttore sulla scheda stampata dell'unità esterna.

Elemento	Raffreddamento forzato
Condizioni	■ non in modalità standby da 3 minuti ■ modalità di funzionamento normale ■ unità esterna disattivata ■ nessuna disfunzione sull'unità esterna ■ modalità forzata: raffreddamento
Procedura d'inizio, condizione di funzionamento	1. Premere e tenere premuto l'interruttore del funzionamento forzato sulla scheda stampata esterna per non più di 5 secondi. ■ Fissare la frequenza di funzionamento su A Hz. ■ Timer di accensione: 60 min. ■ Ventilatore unità interna: Velocità H. ■ Deflettore: l'ultima posizione impostata.
Reset	1. Premere nuovamente l'interruttore di funzionamento dell'unità interna. 2. Timer di accensione: Overtime di 60 min.. 3. Ripristinare la modalità di raffreddamento forzato tramite la procedura 1 o la procedura 2.

Classe	A	B
50	56	62
60	48	70
71	48	66

1.6 Controllo del deflettore

1.6.1 Tipo J montato a parete

Deflettore ad ampio raggio

Gli ampi deflettori inviano un notevole volume d'aria verso il basso. Consentono inoltre un'area di controllo ottimale per il raffreddamento, il riscaldamento e la deumidificazione.

Diffusore

In riscaldamento, l'unità supporta la funzione degli ampi deflettori e diffonde più aria calda verso il basso.

Modalità di riscaldamento

Durante il riscaldamento, l'ampio deflettore dirige l'aria calda verso il basso. Il diffusore comprime invece l'aria calda sul pavimento per diffonderla in tutto l'ambiente.

Modalità di raffreddamento

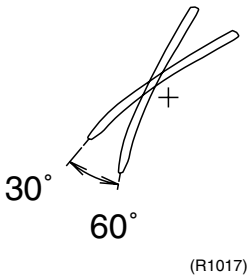
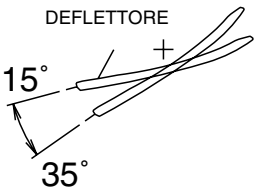
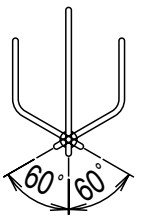
Durante il raffreddamento, il diffusore si ritira nell'unità interna. Dopodoché l'aria fresca può venire soffiata a distanza per pervadere l'intero locale.

Deflettori verticali

I deflettori verticali in resina sintetica elastica forniscono un notevole flusso d'aria che ne garantisce un'adeguata distribuzione.

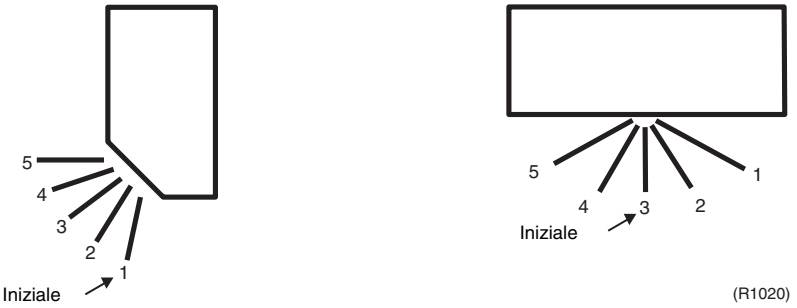
Oscillazione automatica

La seguente tabella spiega il processo di oscillazione automatica per il riscaldamento, il raffreddamento, la deumidificazione e la ventilazione:

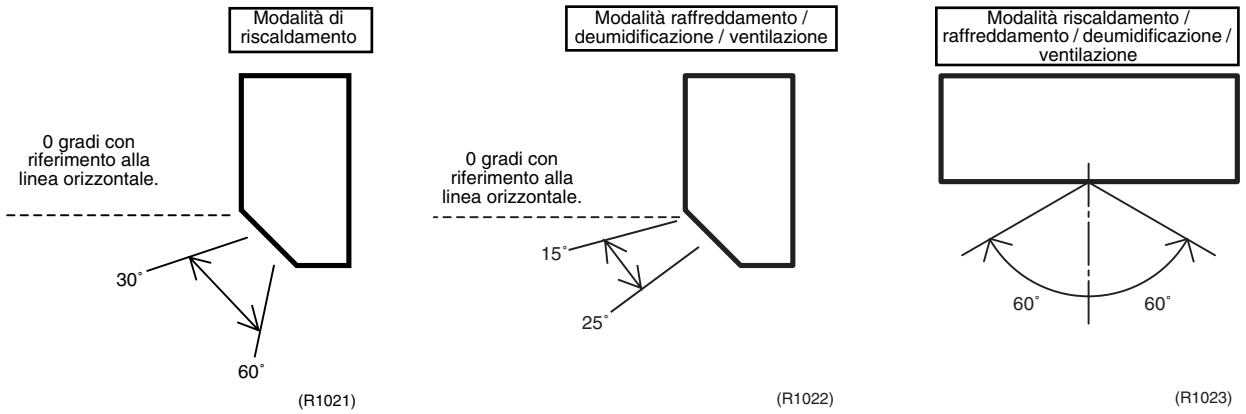
Elemento		Descrizione	Disegno
Direzione verticale	Riscaldamento	Il deflettore oscilla su e giù come illustrato nel disegno a fianco.	 (R1017)
	Raffreddamento, deumidificazione, ventilazione	Il deflettore oscilla su e giù come illustrato nel disegno a fianco.	 (R1018)
Direzione orizzontale	Riscaldamento, Raffreddamento	Il deflettore oscilla a destra ed a sinistra come illustrato nel disegno a fianco.	 (R1019)

Dettaglio dell'azione

Può essere comandato per il tipo J mediante un'impostazione utente, regolata da telecomando per selezionare una qualsiasi posizione scelta tra le cinque previste per il flusso dell'aria, o l'oscillazione automatica.



Sebbene la visualizzazione a cristalli liquidi delle cinque direzioni del flusso dell'aria sia comune alle modalità di raffreddamento con deumidificazione e riscaldamento, come illustrato sopra, l'intervallo dell'angolo di oscillazione è in effetti leggermente differente in ciascuna modalità di funzionamento.
La posizione impostata dall'utente verrà selezionata tra le cinque posizioni calcolate attraverso quella preliminare e suddivisa uniformemente in quattro parti uguali prese dai limiti superiore e inferiore dell'angolo del deflettore di ciascuna modalità.
Quando viene scelta l'oscillazione automatica, il deflettore oscilla entro l'intervallo di oscillazione che rispetta la modalità di funzionamento selezionata.



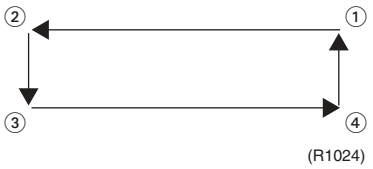
∗ La modalità di ventilazione è disponibile per i modelli di solo raffreddamento.

Schema del flusso d'aria 3-D

- La ripetizione alternativa dell'oscillazione verticale ed orizzontale consente un condizionamento uniforme dell'intero locale. Questa funzione è efficace per avviare il condizionatore d'aria.

Dettaglio dell'azione

Nel tipo J, quando l'oscillazione orizzontale e quella verticale sono entrambi impostate sulla modalità automatica, il flusso d'aria diventa 3-D ed i movimenti di oscillazione orizzontale e verticale vengono alternati. L'ordine del movimento di oscillazione è tale da ruotare in senso antiorario, partendo dal punto più alto a destra visto dalla parte frontale dell'unità interna.

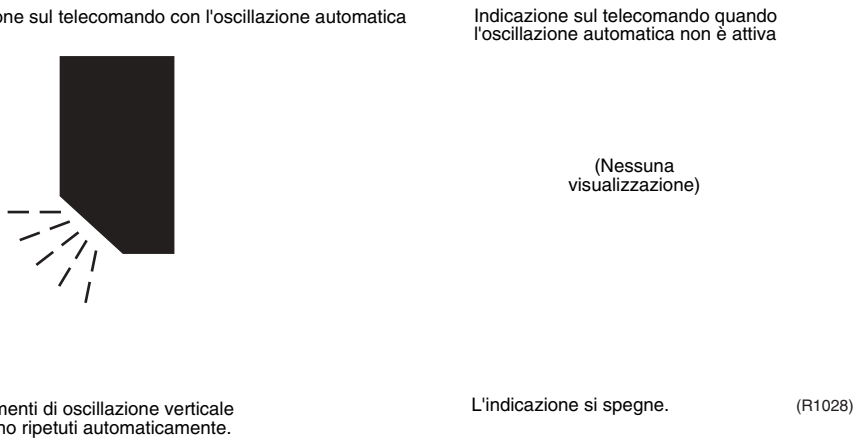


1.6.2 Tipo Flexi

Dettaglio dell'azione

Attenzione

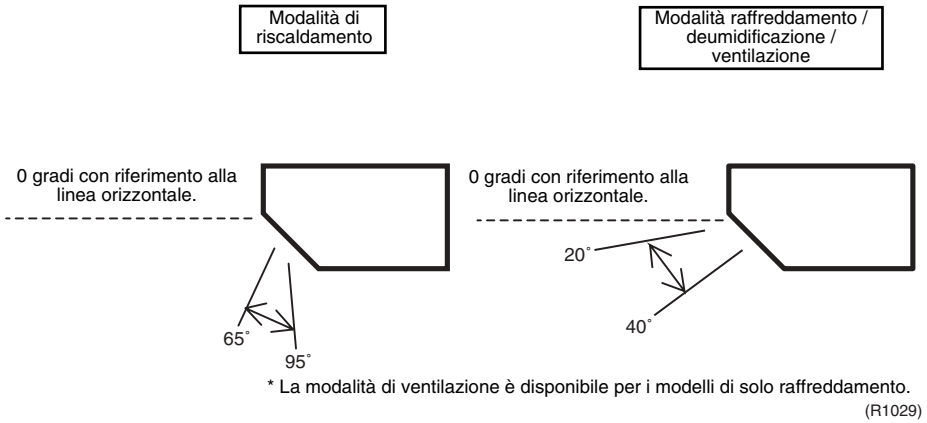
La direzione del flusso dell'aria per l'oscillazione orizzontale può essere impostato in modalità automatica o in qualsiasi posizione dal telecomando.
Impostare la direzione del flusso d'aria tramite il movimento di oscillazione, arrestando il funzionamento nella posizione in cui l'utente desidera arrestare il movimento osservando il deflettore.★


Indicazione sul telecomando con l'oscillazione automatica
Indicazione sul telecomando quando l'oscillazione automatica non è attiva
(Nessuna visualizzazione)
I movimenti di oscillazione verticale vengono ripetuti automaticamente.
L'indicazione si spegne.
(R1028)

★ Per il tipi a pavimento e soffitto, poiché l'indicazione sul display a cristalli liquidi e l'effettiva direzione del deflettore non concordando, a seconda del tipo d'installazione, l'indicazione sul telecomando si spegne se non si effettua l'oscillazione automatica.

Ampiezza dell'angolo di oscillazione

L'angolo di oscillazione è lo stesso per il tipo a soffitto ed a pavimento.
La seguente descrizione si riferisce all'angolo di oscillazione del tipo a soffitto.


Modalità di riscaldamento
Modalità raffreddamento / deumidificazione / ventilazione
0 gradi con riferimento alla linea orizzontale.
0 gradi con riferimento alla linea orizzontale.
65°
95°
20°
40°
* La modalità di ventilazione è disponibile per i modelli di solo raffreddamento.
(R1029)

- Il deflettore verticale è del tipo manuale. Ruota di 60 gradi a destra e 60 a sinistra. L'angolo totale è di 120 gradi ed è mobile.

1.7 Controllo della velocità del ventilatore per le unità interne

Modalità di controllo

La velocità del flusso dell'aria può essere controllata automaticamente in funzione seconda della differenza tra la temperatura impostata e quella del locale.

Sequenza delle fasi

Il controllo della fase e quello della velocità del ventilatore prevede 8 passaggi. LLL, LL, L, ML, M, MH, H e HH.

Fase	Raffreddamento	Riscaldamento	Modalità di deumidificazione
LLL (Termostato di riscaldamento disattivato)	(R1025)	(R1025)	FTXD: classe 50: 750-1000 (1080) giri/min classe 60: 750-1040 (1120) giri/min classe 71: 750-1040 (1120) giri/min FLX: classe 50: 400-980 (1060) giri/min classe 60: 400-1060 (1140) giri/min ∗ ( ) per funzionamento Powerful
LL			
L			
ML			
M			
MH			
H			
HH (Powerful)			

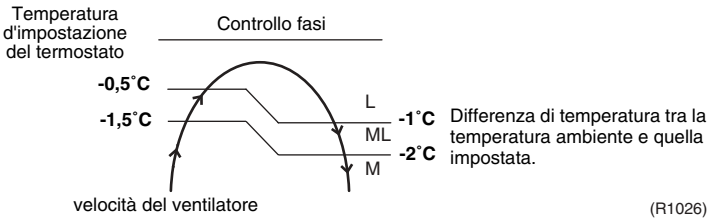
⬭ = All'interno di questo intervallo il flusso dell'aria è controllata automaticamente quando il pulsante di REGOLAZIONE DEL FLUSSO DELL'ARIA è impostato su AUTOMATICO

Fare riferimento al controllo automatico del flusso dell'aria a pagina 27.

Nota: Il ventilatore si arresta durante lo sbrinamento.

Controllo automatico del flusso dell'aria per il riscaldamento

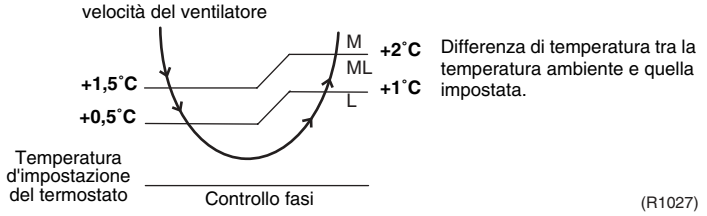
Il seguente disegno spiega il principio di controllo della velocità del ventilatore per il riscaldamento.



Nota: Quando non vi è alcun funzionamento e viene attivata la funzione notte, la fase è quella bassa. Vedere "Modalità di funzionamento notturno" a pagina 31.

Controllo automatico del flusso dell'aria per il raffreddamento

Il seguente disegno spiega il principio di controllo della velocità del ventilatore per il raffreddamento:



1.8 Controllo della velocità del ventilatore per le unità esterne

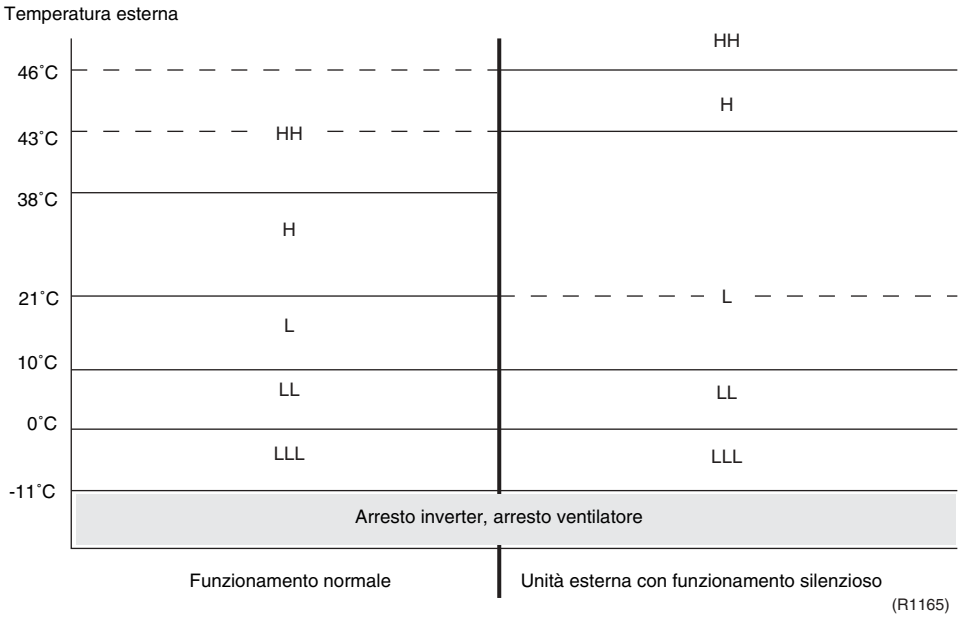
Schema

Il ventilatore esterno è trascinato da un motore in CC; la velocità di rotazione è controllata in funzione delle condizioni. Durante il funzionamento silenzioso dell'unità esterna, la velocità di rotazione viene nuovamente modificata.

Dettaglio dell'azione

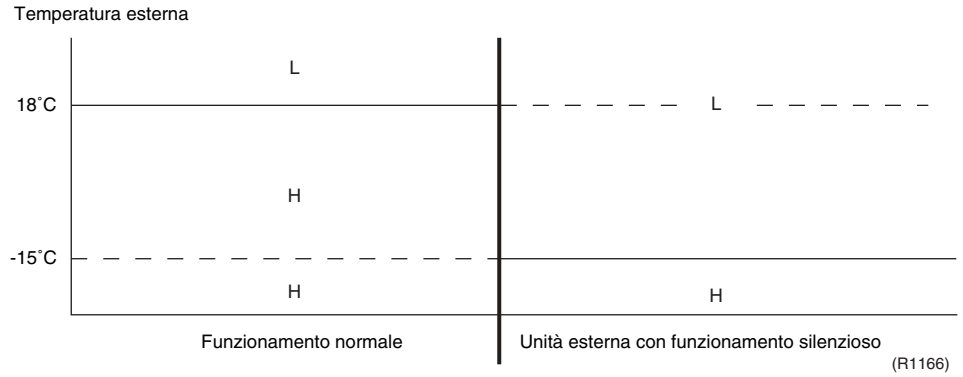
Raffreddamento

La velocità del ventilatore viene impostata come segue:



	Classe 50	Classe 60	Classe 71
HH	770 giri/min.	760 giri/min.	820 giri/min.
H	740 giri/min.	730 giri/min.	790 giri/min.
L	580 giri/min.	580 giri/min.	650 giri/min.
LL	280 giri/min.	320 giri/min.	320 giri/min.
LLL	200 giri/min.	200 giri/min.	200 giri/min.

Riscaldamento



	Classe 50	Classe 60	Classe 71
H	680 giri/min.	730 giri/min.	730 giri/min.
L	530 giri/min.	550 giri/min.	580 giri/min.

1.9 Unità esterna con funzionamento silenzioso

Schema

Il condizionatore è dotato di un interruttore per prevenire che i vicini siano disturbati dal rumore di funzionamento, quando l'unità viene installata in aree densamente popolate. (Il volume d'aria interno viene lasciato come impostato dall'utente per non disturbare i vicini.)

Dettaglio dell'azione

1. Attivazione della funzione

Nelle modalità di raffreddamento, riscaldamento e automatica (compreso l'arresto), la funzione si avvia premendo il pulsante SILENT.

Se si preme questo pulsante durante la fase d'arresto, la funzione si attiva al prossimo avvio.

- La funzione [SILENT] diventa inattiva durante il funzionamento powerful in cui sono le prestazioni ad avere la priorità, come anche durante le modalità di deumidificazione e ventilazione, in cui il pulsante [SILENT] non è operativo.

2. Dettagli della funzione

La funzione include la diminuzione della velocità di rotazione del ventilatore esterno e l'impostazione del limite superiore della frequenza del compressore.

(1) Velocità di rotazione del ventilatore esterno

- Fare riferimento alla descrizione in "Controllo della velocità del ventilatore per le unità esterne".

(2) Frequenza del compressore

In questa funzione, il limite superiore di frequenza del compressore deve essere il seguente:

Classe	Riscaldamento	Raffreddamento
50	64 Hz	62 Hz
60	52 Hz	52 Hz
71	46 Hz	46 Hz

3. Termine della funzione

La funzione termina quando si preme nuovamente il pulsante [SILENT], oppure quando si preme il pulsante del funzionamento Powerful durante il funzionamento silenzioso.

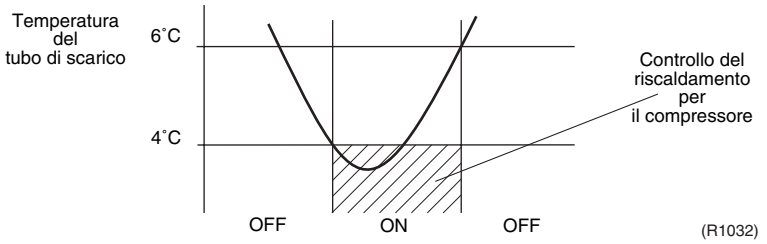
- Se è necessario ridurre ulteriormente il rumore di funzionamento dell'unità, anche durante il funzionamento silenzioso dell'unità esterna, il limite superiore della velocità di rotazione del compressore può essere abbassato tagliando il ponticello sulla scheda esterna.
  La diminuzione della velocità di rotazione del compressore abbassa le prestazioni, ma riduce ulteriormente di 0,5 – 1,0 dB il rumore di funzionamento.
  Fare riferimento alla descrizione in Impostazione del ponticello in cantiere.

Fare riferimento alla descrizione in Impostazione del ponticello in cantiere a pagina 49.

1.10 Funzioni generali

Preriscaldamento

Quando l'apparecchio viene arrestato e $t_{[esterno]} < 4^{\circ}C$, il compressore viene riscaldato facendo passare una corrente monofase (fase U, V) attraverso il motore del compressore, per accelerare l'avviamento. La potenza assorbita è di 50-60W.



Funzione di avviamento a caldo

Durante lo sbrinamento, o quando il termostato è in modalità di riscaldamento, se la temperatura dello scambiatore di calore interno è < 29˚C, limitare la velocità di rotazione del ventilatore a L o inferiore, per prevenire correnti fredde.

Modalità di deumidificazione

La modalità di deumidificazione rimuove l'umidità mantenendo costante la temperatura dell'ambiente. In questa modalità la temperatura e il ventilatore non possono essere regolati.

<Gestione>

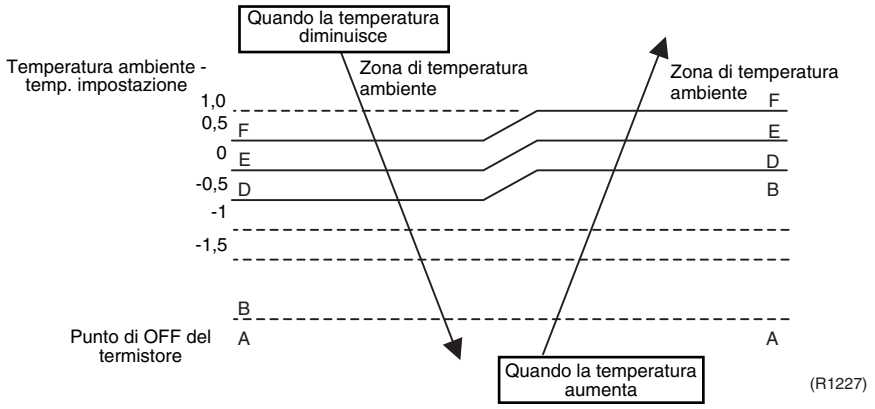
1. Impostazione della temperatura di deumidificazione

- Quando si entra nella seguente modalità di deumidificazione,
  ③ Arresto → il funzionamento inizierà con la deumidificazione.
  ② Modalità deumidificazione esclusa → passaggio alla modalità di deumidificazione
  Il punto di attivazione/disattivazione del termostato viene deciso in base alle seguenti condizioni.

Condizione di temperatura ambiente quando si entra in modalità di deumidificazione	Temperatura impostata (termostato acceso)	Temperatura termostato spento
24˚C ≤ Temperatura ambiente	Temperatura ambiente in entrata.	Temperatura ambiente -2˚C in entrata.
18˚C ≤ Temperatura ambiente <24˚C	Temperatura ambiente in entrata.	Temperatura ambiente -1,5˚C in entrata.
Temperatura ambiente <18˚C	18˚C	17˚C

2. Comando di frequenza

- Il comando di frequenza viene deciso in base alla zona di temperatura dell'ambiente.
  La zona di temperatura dell'ambiente viene decisa nel seguente modo.



■ Il comando di frequenza per ogni zona è stabilito di seguito
(non verrà eseguita alcuna operazione nella frequenza comandata se verrà attuato un controllo di protezione, come ad esempio la protezione contro il congelamento).

Temperatura dell'ambiente	Zona della temperatura ambiente	Frequenza di comando		
		Classe 50	Classe 60	Classe 71
Temperatura ambiente <18˚C	A	0 Hz	0 Hz	0 Hz
	eccetto A	32 Hz	28 Hz	28 Hz
Temperatura ambiente ≥ 18˚C	A	0 Hz	0 Hz	0 Hz
	B	32 Hz	28 Hz	28 Hz
	P	32 Hz	28 Hz	28 Hz
	E	30 Hz	30 Hz	28 Hz
	F	36 Hz	34 Hz	30 Hz

3. Velocità richiesta del ventilatore

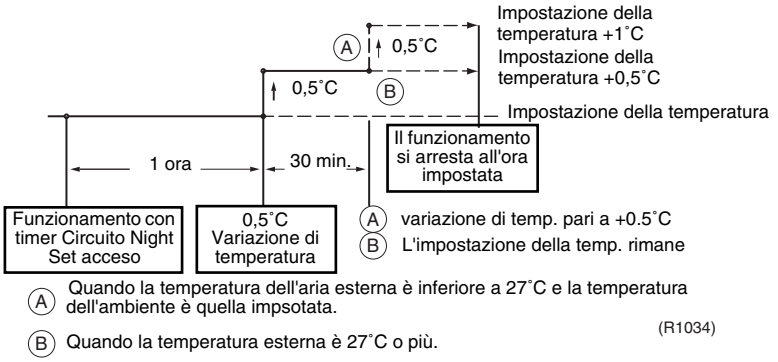
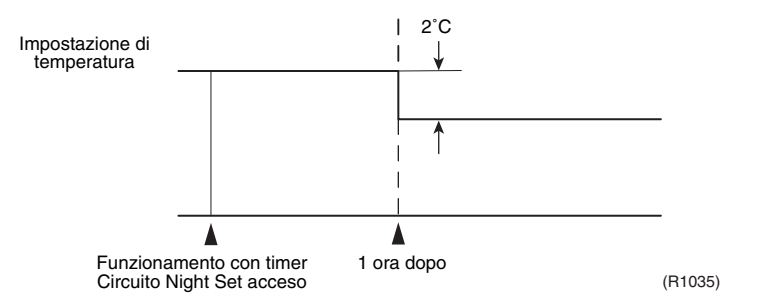
■ La velocità del ventilatore varia la velocità di rotazione ogni volta che gli interruttori del termostato vengono accesi e spenti.

■ Quando il termostato viene spento, il ventilatore continua a funzionare per altri 10 minuti al massimo, a bassa velocità, in modo da evitare la condensa dell'umidità all'interno dell'unità interna, per poi arrestarsi.

	Giri/min. del ventilatore (termostato acceso)		
	Classe 50	Classe 60	Classe 71
	Tipo montato a parete Tipo a pavimento/a soffitto	Tipo montato a parete Tipo a pavimento/a soffitto	Tipo montato a parete
Apertura termostato	960 / 980 giri/min.	1040 / 1060 giri/min.	1040 giri/min.
Termostato spento	750 / 400 giri/min.	750 / 400 giri/min.	750 giri/min.
Termostato acceso e deumidificazione in funzionamento Powerful	1080 / 1060 giri/min.	1120 / 1040 giri/min.	1120 giri/min.

Funzionamento notturno

Il funzionamento notturno viene attivato automaticamente impostando il timer di spegnimento. La temperatura impostata cambia al passare del tempo, mentre la frequenza di funzionamento e quindi il rumore operativo diminuisce durante il sonno.

Elemento	Descrizione	Disegno
Raffreddamento	La temperatura impostata resta invariata per un'ora, quindi diminuisce leggermente per il funzionamento economico.	 Impostazione della temperatura +1˚C A 0,5˚C Impostazione della temperatura +0,5˚C 0,5˚C B Impostazione della temperatura Il funzionamento si arresta all'ora impostata 1 ora 30 min. Funzionamento con timer Circuito Night Set acceso 0,5˚C Variazione di temperatura A variazione di temp. pari a +0.5˚C B L'impostazione della temp. rimane A Quando la temperatura dell'aria esterna è inferiore a 27˚C e la temperatura dell'ambiente è quella impsotata. B Quando la temperatura esterna è 27˚C o più. (R1034)
Riscaldamento	La temperatura impostata resta invariata per un'ora, quindi aumenta leggermente per il funzionamento economico.	

* Un'ora dopo l'impostazione del timer di spegnimento, l'unità esterna imposta il limite superiore della frequenza operativa in modo che sia prossimo alla frequenza nominale, per ridurre il rumore operativo esterno.

1.11 Funzionamento Powerful con Inverter

Schema

Per poter sfruttare a pieno le capacità di raffreddamento e riscaldamento, far funzionare il condizionatore aumentando la velocità di rotazione del ventilatore interno e la frequenza del compressore.

Dettagli del controllo

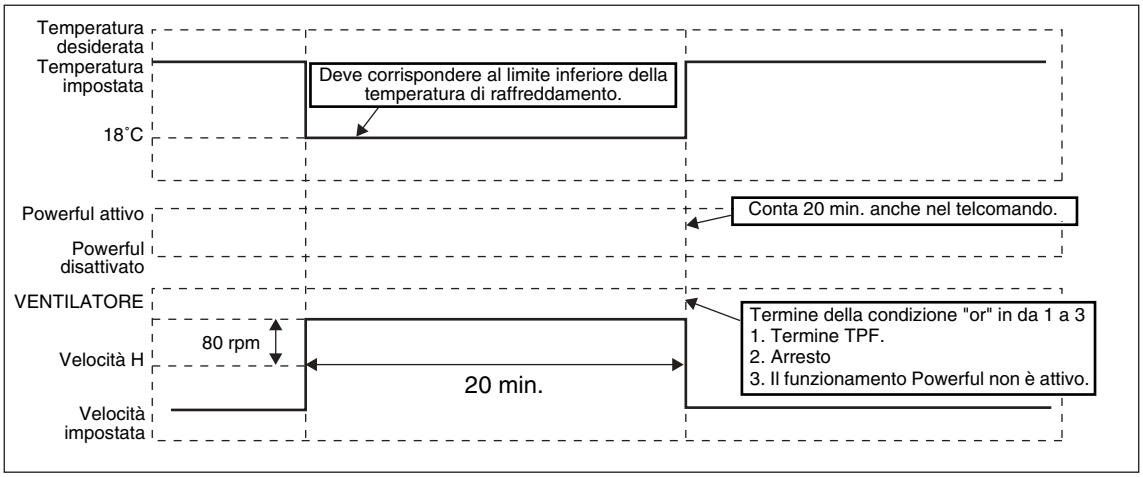
Quando si preme l'interruttore del funzionamento Powerful in qualsiasi modalità operativa, la velocità di rotazione del ventilatore e la temperatura impostata diventano i seguenti per 20 minuti.

Modo di funzionamento	Velocità di rotazione del ventilatore	Temperatura impostata da raggiungere
Raffreddamento	Velocità H + 80 giri/min.	18˚C
Deumidificazione	Velocità di rotazione in deumidificazione +80-120 giri/min.	Tipica temperatura da raggiungere in deumidificazione – Circa 2˚C
Riscaldamento	Velocità H + 80 giri/min.	30˚C
Ventilatore (tipo solo raffreddamento)	Velocità H + 80 giri/min.	—
Automatico (Tipo a pompa di calore)	Come funzionamento Powerful in raffreddamento/riscaldamento	Il valore da raggiungere non è cambiato.

Velocità del ventilatore di raffreddamento	Classe 50 (Tipo montato a parete)	Classe 60 (Tipo montato a parete)	Classe 71 (Tipo montato a parete)	Classe 50 (Tipo a pavimento/a soffitto)	Classe 60 (Tipo a pavimento/a soffitto)	
LLL (W1)	350	350	350	300	300	
LL (W2)	650	650	650	400	400	←Termostato spento è LL
L (W3C)	1020	1100	1100	1020	1100	
ML (W4C)	1090	1170	1180	1090	1170	
M (W5C)	1170	1240	1270	1170	1240	
MH (W6C)	1240	1310	1360	1240	1310	
H (W7)	1320	1380	1450	1320	1380	
Powerful	1400	1460	1530	1400	1460	

Velocità del ventilatore di riscaldamento	Classe 50 Riscaldamento	Classe 60 Riscaldamento	Classe 71 Riscaldamento	Classe 50 (Tipo a pavimento/a soffitto)	Classe 60 (Tipo a pavimento/a soffitto)	
LLL (W1)	350	350	350	300	300	←Termostato spento è LLL
LL (W2)	650	650	650	400	400	
L (W3W)	960	1000	1000	860	940	
ML (W4W)	1040	1090	1110	960	1030	
M (W5W)	1120	1190	1220	1060	1130	
MH (W6W)	1200	1280	1330	1160	1220	
H (W8)	1280	1380	1450	1260	1320	
Powerful	1360	1460	1530	1340	1400	

Es.) Funzionamento Powerful in modalità di raffreddamento



(R1167)

1.12 Funzionamento in caso di assenza

Schema

Per essere in grado di soddisfare le necessità immediate del cliente relative al riscaldamento o al raffreddamento immediato del locale dopo il rientro a casa o per la manutenzione della casa stessa, è disponibile una funzione che consente con un solo tocco di passare dalla temperatura ed il volume d'aria normali ad i valori impostati per il tempo di assenza. (Questa funzione soddisfa inoltre la necessità di tenere il passo in caso di riscaldamento o raffreddamento deboli).
In questo caso, si mira alla semplicità di funzionamento facendo in modo che il controllo per la temperatura ed il volume d'aria speciali per l'uscita siano impostati dal pulsante esclusivo.

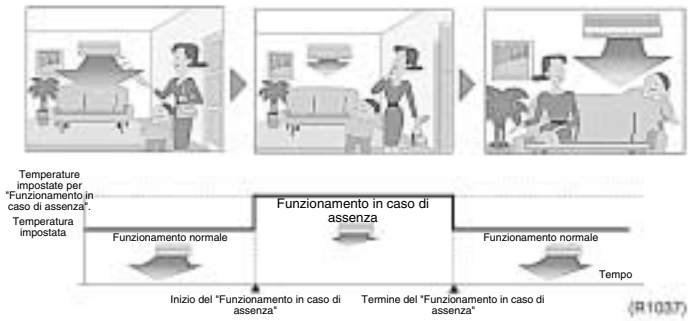
Dettagli del controllo

1. Attivazione della funzione
La funzione si avvia quando si preme il pulsante [HOME LEAVE] in modalità di raffreddamento o riscaldamento (inclusi l'arresto e il funzionamento Powerful). Se si preme questo pulsante durante la fase d'arresto, la funzione si attiva al prossimo avvio. Se si preme questo pulsante durante il funzionamento Powerful, quest'ultimo viene ripristinato e ed entra in funzione.
- Il pulsante [HOME LEAVE] non funziona in modalità di deumidificazione e in quella di ventilazione.

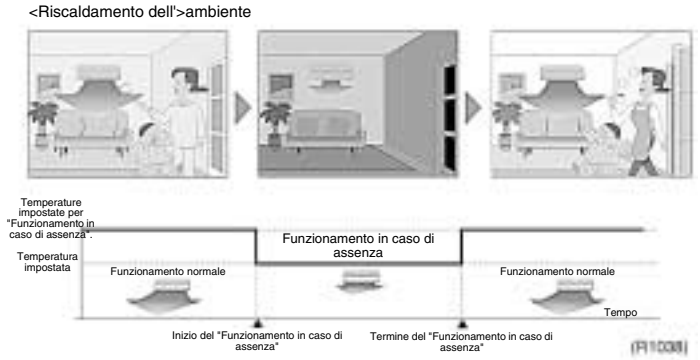
2. Dettagli della funzione
Un simbolo indicante [HOME LEAVE] appare sul display a cristalli liquidi del telecomando. L'unità interna funziona in base ai valori di temperatura e volume d'aria pre-impostati per la funzione HOME LEAVE nella memoria del telecomando.
Sull'unità interna, si accende il LED (rosso) che rappresenta la modalità [HOME LEAVE]. (Il LED si spegne all'arresto di questa funzione)

3. Disattivazione della funzione
La funzione termina quando si preme nuovamente il pulsante [HOME LEAVE] quando la funzione è attiva, oppure quando si preme il pulsante del funzionamento Powerful.

<Raffreddamento dell'>ambiente



<Riscaldamento dell'>ambiente



Altri

La temperatura ed il volume d'aria impostati vengono memorizzati sul telecomando. Quando il telecomando viene ripristinato a causa della sostituzione della batteria, è necessario impostare nuovamente la temperatura ed il volume d'aria per la funzione [HOME LEAVE].

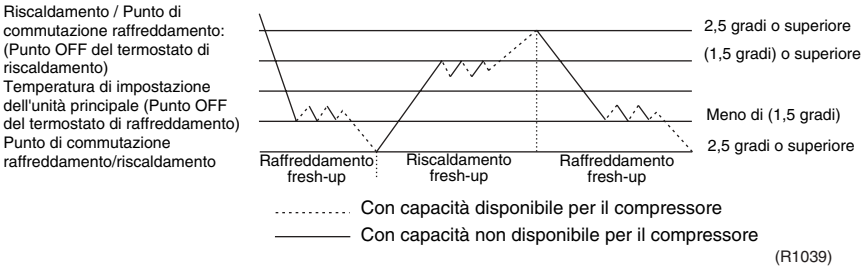
1.13 Funzionamento automatico

Schema

Per mantenere la temperatura ed il volume d'aria impostati, il funzionamento del condizionatore passa automaticamente al raffreddamento o al riscaldamento, con le seguenti differenze.
Solo il modello a pompa di calore è dotato di questa funzione.

Dettagli della funzione

1. La temperatura di impostazione del telecomando è impostata come temperatura di impostazione raffreddamento / riscaldamento (da 18 a 30˚C).
2. Il punto di attivazione /disattivazione funzionamento e il punto commutazione modalità sono i seguenti.
   ① Riscaldamento → Punto di commutazione raffreddamento: Temperatura dell'ambiente ≥ temperatura di impostazione dell'unità principale +2,5 gradi.
   ② Raffreddamento → Punto di commutazione riscaldamento: Temperatura dell'ambiente < temperatura di impostazione dell'unità principale –2,5 gradi.
   ③ Il punto di attivazione / disattivazione del termostato equivale a quello di attivazione / disattivazione del raffreddamento o riscaldamento.
3. Durante il funzionamento iniziale
   Temperatura dell'ambiente ≥ temperatura di impostazione del telecomando: Funzionamento di raffreddamento.
   Temperatura dell'ambiente < temperatura di impostazione del telecomando: Riscaldamento

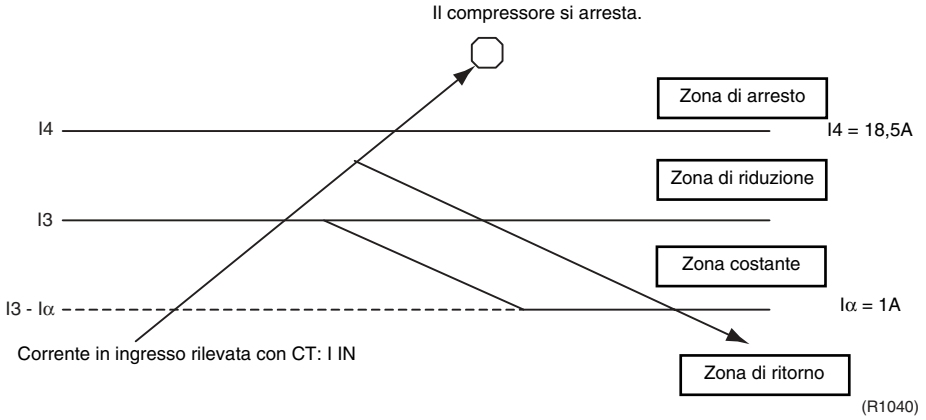

Riscaldamento / Punto di commutazione raffreddamento: (Punto OFF del termostato di riscaldamento)
Temperatura di impostazione dell'unità principale (Punto OFF del termostato di raffreddamento)
Punto di commutazione raffreddamento/riscaldamento
2,5 gradi o superiore
(1,5 gradi) o superiore
Meno di (1,5 gradi)
2,5 gradi o superiore
Raffreddamento fresh-up
Riscaldamento fresh-up
Raffreddamento fresh-up
Con capacità disponibile per il compressore
Con capacità non disponibile per il compressore
(R1039)

Tuttavia, nella modalità Powerful, il timer di protezione deve essere impostato separatamente per prevenire pendolamenti nella modalità di raffreddamento/riscaldamento.

1.14 Controllo della corrente assorbita

Schema

Il controllo di frequenza verrà eseguito in modo che la corrente in entrata non supererà il valore nominale nella zona divisa dalla corrente in entrata individuata con il CT come riportato nella seguente figura.



- I4, I3, I3-Iα sono inclusi rispettivamente in zona di arresto, zona di riduzione, zona di stabilità.

Dettagli del controllo

1. Controllo di frequenza in ogni zona

- Zona di riduzione (considerata come zona di riduzione con corrente in entrata I IN ≥ I3)
  - Il limite superiore FNYD della frequenza in questo controllo viene definito come 'frequenza di funzionamento - 2 Hz'.
  - Dopo di ciò, la frequenza in uscita viene trattata con una riduzione di 2 Hz ogni secondo fino al raggiungimento della zona di stabilità.
- Zona di stabilità (considerata come zona di riduzione con I3 - Iα ≤ I IN < I3 a seguito di un'operazione di riduzione)
  - Mantenimento del limite superiore FNYD della frequenza attuale.
- Zona di ritorno (considerata come la zona di ritorno con I IN < I3 - Iα) (Iα = 1A)
  - Il limite di frequenza viene annullato.
- Zona di arresto (considerata come la zona di arresto con I IN ≥ I4)
  - Il compressore si arresta e vengono intraprese le azioni per eliminare la disfunzione.

2. Riduzione corrente: scelta I3

- In modalità di raffreddamento
  - Alla temperatura esterna > DOAIC
    I3 = I3C – 0,75 × (temperatura esterna DOAIC) ∗ Con POWER FULL, si utilizzano sia I3C che I3CPWF.
  - Alla temperatura esterna ≤ DOAIC
    I3 = I3C ∗ Con POWER FULL, si utilizzano sia I3C che I3CPWF.

- In modalità di riscaldamento
  - Alla temperatura esterna > DOAIW
    I3 = I3W – 0,25 × (temperatura esterna - DOAIW) ∗ Con POWER FULL, si utilizzano sia I3W che I3WPWF.
  - Alla temperatura esterna ≤ DOAIW
    I3 = I3W ∗ Con POWER FULL, si utilizzano sia I3W che I3WPWF.

(una costante)	Classe 50	Classe 60	Classe 71
I3C	10.50 A	12.50 A	15.25 A
I3CPWF	10.50 A	12.50 A	15.25 A
DOAIC	40.0˚C	37.5˚C	35,5˚C
I3W	17.50 A	17.50 A	17.50 A
I3WPWF	17,75 A	17,75 A	17,75 A
DOAIW	12˚C	12˚C	12˚C

C: Raffreddamento PWF: Powerful W: Riscaldamento

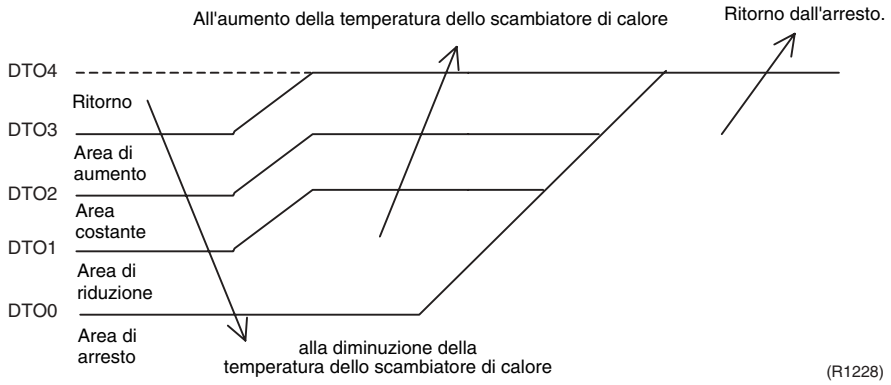
1.15 Protezione contro il congelamento in raffreddamento

Schema

Durante l'operazione di raffreddamento/deumidificazione, quando la temperatura dello scambiatore di calore cala eccessivamente, la capacità viene ridotta (riduzione di frequenza) in modo da evitare il congelamento dello scambiatore di calore e la formazione di condensa sul rotore causata da una trasmissione di eccessiva capacità all'unità interna.

Dettagli del controllo

- Il condizionatore è dotato di un timer di protezione, che serve a ritardare il controllo antigelo per da 6 a 10 minuti anche quando si abbassa la temperatura di scambio del calore, considerando le condizioni di instabilità che si possono determinare all'avvio, oppure quando il termostato inizia a funzionare
- Trascorsi i 6 – 10 minuti, il controllo antigelo entra in funzione per ogni zona, secondo la temperatura di scambio del calore.



Impostazione di una costante	Classe 50	Classe 60	Classe 70
DTO4	13˚C		
DTO3	6˚C		
DTO2	5˚C		
DTO1	3˚C		
DTO0	0˚C		

∗ DTO: Temperatura di protezione antigelo dello scambiatore di calore

- La restrizione per la frequenza non viene condotta nell'area di ritorno mediante il controllo di protezione antigelo.
- La frequenza viene aumentata di circa 2 Hz/min. nell'area superiore.
- La variazione di frequenza non viene condotta nell'area di stabilità.
- La riduzione di frequenza si verifica nell'area di riduzione ed è di circa 2 ~ 4 Hz/min.
- Il compressore si ferma nell'area di arresto. Dopo l'arresto del compressore, il ventilatore resta in funzione a 700 giri/min. per il tipo H e a 800 giri/min. per il tipo J (funzionamento LL), con lo scopo di aumentare la temperatura dello scambiatore di calore.

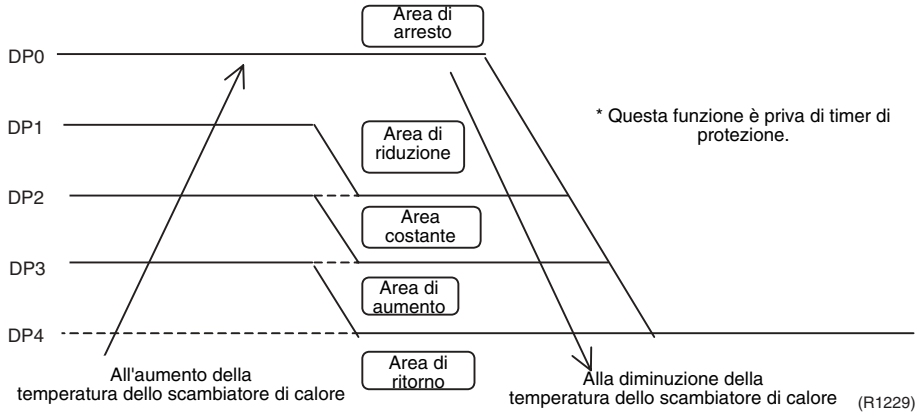
1.16 Funzione di controllo taglia picchi

Schema

In modalità di riscaldamento, si teme che la pressione di mandata possa aumentare in modo eccessivo e superare il limite consentito in condizioni di sovraccarico.
Onde evitare ciò, quando la pressione di mandata aumenta, per motivi di protezione viene eseguito il controllo di riduzione di frequenza in modo che la pressione non superi il limite consentito, una volta individuata la temperatura dello scambiatore di calore dell'unità interna.

Dettagli del controllo

- Durante il riscaldamento, la temperatura interna di scambio di calore viene considerata come temperatura di condensazione in previsione di una pressione elevata, la quale è prevenuta facendo scendere la frequenza prima che la pressione superi il valore consentito.



Impostazione di una costante	Tipo J
DP0	67˚C
DP1	56˚C
DP2	54˚C
DP3	53˚C
DP4	46˚C

* Durante il funzionamento Powerful, la temperatura da DP1 a DP4 l viene elevata di 1˚C.
* DP: Temperatura di taglio picchi dello scambiatore di calore

- La restrizione per la frequenza non viene condotta nell'area di ritorno mediante il controllo di taglio picchi.
- La frequenza viene aumentata di circa 2 Hz/min. nell'area superiore.
- La variazione di frequenza non viene condotta nell'area di stabilità.
- La riduzione di frequenza si verifica nell'area di riduzione ed è di circa 2 ~ 4 Hz/ 20 sec.
- Il compressore si ferma nell'area di arresto.

1.17 Valvola a 4 vie per compensazione di funzionamento

Schema

Quando l'avvio iniziale dei compressori viene richiesto dopo l'attivazione dell'alimentazione o al momento della modifica della modalità di funzionamento (Raffreddamento/Deumidificazione ↔ Riscaldamento) per la commutazione della valvola a 4 vie, la pressione differenziale necessaria è garantita limitando la frequenza di funzionamento al limite inferiore per un certo periodo, e l'azione di commutazione è assicurata.

Attenzione

Per evitare l'innalzamento di temperatura dell'avvolgimento della valvola a 4 vie, esso viene eccitato durante il riscaldamento.

Dettagli del controllo

1. Se all'arresto dei compressori la valvola a 4 vie non è attiva, in questa fase verrà attivata.
2. Se l'ultima volta che i compressori erano in funzione la valvola a 4 vie era attiva, essa verrà attivata anche in questa fase.
3. All'avvio dei compressori.
4. Al primo avvio dei compressori dopo il ripristino dell'alimentazione.

Se 1. e 3. oppure 2. e 3. sono nella condizione simultanea di AND (il che indica rispettivamente il riscaldamento o il raffreddamento), oppure viene adottata la condizione 4., il processo applica A secondi dopo l'inizio del funzionamento dei compressori, e imposta B Hz per il limite inferiore della frequenza di funzionamento.

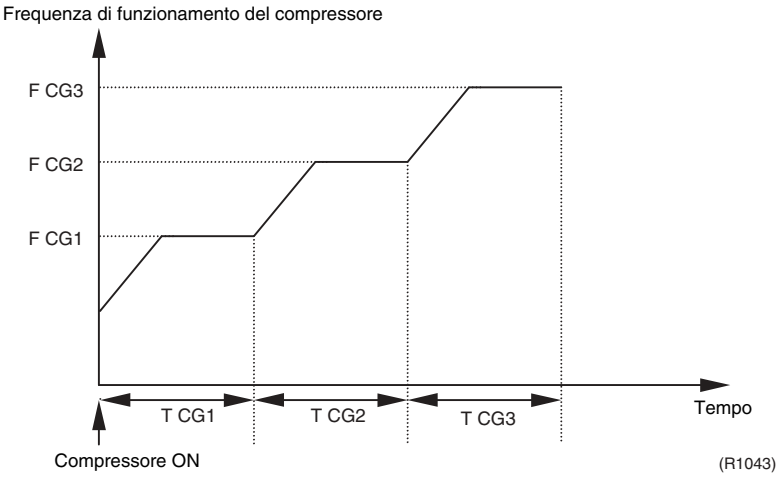
		A (sec.)	B (Hz)
Raffreddamento	Classe 50~71	60	56
Riscaldamento	Classe 50	60	56
	Classe 60	60	42
	Classe 71	60	32

1.18 Funzione di protezione del compressore

Schema

La diminuzione di livello dell'olio refrigerante o l'aumento di diluizione che si verifica durante il funzionamento del compressore verranno evitati controllando il limite superiore di frequenza al margine di commutazione del compressore da OFF a ON nel seguente modo.

Processo



1. Controllo frequenza

Impostare il limite superiore della frequenza di funzionamento con i seguenti controlli:

① All'avviamento del compressore, impostare il timer TCG1 ed impostare il limite superiore della frequenza a TCG2 per il tempo di TCG1.

② Quando è trascorso il tempo TCG1, avviare il timer TCG2 ed impostare il limite superiore della frequenza in uscita a TCG2 per il tempo TCG2.

③ Quando è trascorso il tempo TCG2, avviare il timer TCG3 ed impostare il limite superiore della frequenza in uscita a TCG3 per il tempo TCG3.

④ Scaduto il tempo TCG3, impostare nuovamente il limite di frequenza.

2. Altri

① Quando si arresta il funzionamento del compressore all'avvio di questa funzione, reimpostare il timer che sta contando e reimpostare il limite di frequenza.

② Questi controlli non sono necessari durante il controllo di sbrinamento.

	Classe 50	Classe 60	Classe 71
FCG1	58 Hz	42 Hz	32 Hz
FCG2	64 Hz	64 Hz	64 Hz
FCG3	74 Hz	74 Hz	74 Hz
TCG1	120 sec.	120 sec.	120 sec.
TCG2	240 sec.	240 sec.	240 sec.
TCG3	240 sec.	240 sec.	240 sec.

∗ FCG: Controllo della frequenza per la protezione del compressore

∗ TCG: Controllo del timer per la protezione del compressore

1.19 Protezione dal funzionamento bagnato I (Bloccaggio della pressione differenziale e della temperatura dell'aria soffiata)

Schema

Per assicurare l'affidabilità del compressore (per la secchezza del refrigerante in aspirazione e la pressione differenziale), che è lo scopo primario dello stesso, il limite inferiore della frequenza in uscita è limitato a due stadi secondo la temperatura dell'aria esterna. Questa volta, oltre a questo scopo, la funzione viene adottata anche per prevenire correnti fredde assicurando la temperatura dell'aria soffiata durante il riscaldamento tramite dell'aria esterna a bassa temperatura.

Processo

1. nella prima fase

① Durante il funzionamento dei compressori.
② Temperatura esterna ≤ DOA1CG
- Se ① e ② sono in condizione simultanea con AND, il limite inferiore di frequenza in questa funzione viene impostato in FCG7.

③ I compressori si arrestano.
④ Temperatura esterna ≥ DOA2CG
- Se ③ e ④ sono in condizione simultanea con OR, il limite inferiore di frequenza nella prima fase viene annullato.

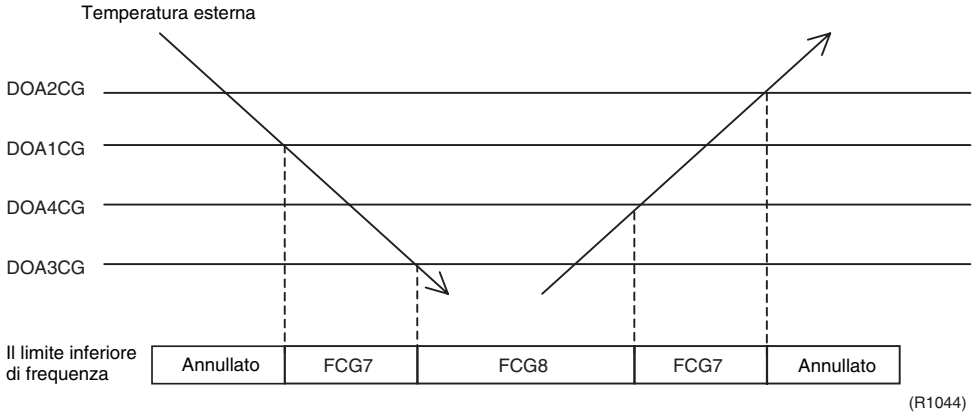
2. nella seconda fase

① Durante il funzionamento dei compressori.
② Temperatura esterna ≤ DOA3CG
- Se ① e ② sono in condizione simultanea con AND, il limite inferiore di frequenza in questa funzione viene impostato in FCG8.

③ I compressori si arrestano.
④ Temperatura esterna ≥ DOA4CG
- Se ③ e ④ sono in condizione coordinata con OR, il limite inferiore di frequenza nella prima fase viene annullato.

3. L'impostazione di una costante

DOA1CG, DOA2CG, DOA3CG, FCG7 e FCG8 presentano separatamente costanti per Raffreddamento /Riscaldamento e queste costanti vengono individuate per il suffisso c/w.



4. Costante attuale

(In fase di raffreddamento)	Classe 50	Classe 60	Classe 71
DOA1CGC	18˚C	18˚C	18˚C
DOA2CGC	19˚C	19˚C	19˚C
DOA3CGC	0˚C	0˚C	0˚C
DOA4CGC	1˚C	1˚C	1˚C
FCG7C	58 Hz	48 Hz	36 Hz
FCG8C	62 Hz	52 Hz	38 Hz

(In fase di riscaldamento)	Classe 50	Classe 60	Classe 71
DOA1CGW	0˚C	0˚C	0˚C
DOA2CGW	2˚C	2˚C	2˚C
DOA3CGW	-4˚C	-4˚C	-4˚C
DOA4CGW	-2˚C	-2˚C	-2˚C
FCG7W	42 Hz	36 Hz	32 Hz
FCG7W	52 Hz	42 Hz	36 Hz

∗ DOA: Temperatura dell'aria esterna
CGC: Protezione del compressore per il raffreddamento
CGW: Protezione del compressore per il riscaldamento
FCG: Controllo della frequenza per la protezione del compressore

1.20 Funzione di protezione da funzionamento bagnato (Protezione dalla pressione differenziale)

Schema

La pressione differenziale generata durante il raffreddamento con aria esterna a bassa temperatura è bloccata, e quando la pressione differenziale scende sotto il valore standard, il funzionamento del compressore viene arrestato dalla protezione.

Processo

① Modalità di raffreddamento o deumidificazione
② Il compressore è in funzione
③ La temperatura dell'aria esterna è inferiore a 12˚C.
④ La temperatura di scambio del calore esterno è inferiore a 18˚C.

- Quando le condizioni ①, ②, ③ e ④ vengono stabilite continuativamente per 6 minuti,
  Arrestare il compressore.
  Ripristinare il compressore dopo aver atteso per 3 minuti.

La temperatura esterna e quella di scambio del calore all'avvio della funzione è stata impostata in modo che il compressore debba essere arrestato dalla protezione con una pressione differenziale critica di lavoro del compressore pari a 2kg/cm². Il tempo di 6 minuti per il funzionamento continuo è stato impostato concordemente con i 6 minuti pre-impostati dal timer per prevenire il congelamento, in modo che il fattore di funzionamento non si riduca eccessivamente.

1.21 Funzione di prevenzione muffa

Schema

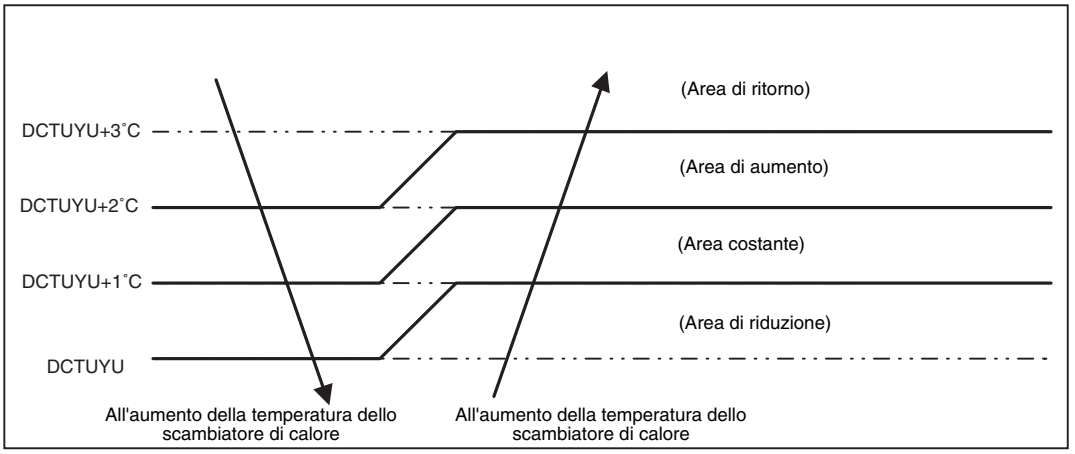
Durante l'operazione di raffreddamento/deumidificazione, quando la temperatura dello scambiatore di calore cala eccessivamente, la capacità viene ridotta (riduzione di frequenza) in modo da evitare la formazione di condensa intorno alla griglia di scarico causata da una trasmissione di eccessiva capacità all'unità interna.

Processo

1. Condizioni di inizio/fine per questa funzione.

① La modalità di funzionamento è in Raffreddamento/Deumidificazione.
② I compressori sono in funzione.
③ Velocità del ventilatore < Velocità H
④ Temperatura esterna ≤ 32˚C
La funzione di prevenzione della condensazione dell'umidità viene avviata se ①②③④ sono nella condizione simultanea di AND.
⑤ La modalità di funzionamento non è in Raffreddamento/Deumidificazione.
⑥ I compressori si arrestano
⑦ Velocità H ≤ velocità del ventilatore
⑧ Temperatura esterna > 32˚C
La funzione di prevenzione della condensazione dell'umidità viene portata a termine se ⑤⑥⑦⑧ sono nella condizione coordinata di OR.

2. Dettagli di controllo



(R1045)

- Controlla la frequenza di funzionamento in base alla zona di temperatura in area di riduzione ~ area di ritorno impostata in ciascun modello.
- Il limite di frequenza mediante il controllo di protezione antigelo non verrà eseguito nell'area di ritorno.
- La frequenza viene aumentata di circa 2 Hz/min. nell'area superiore.
- La variazione di frequenza non verrà condotta nell'area di stabilità.
- La riduzione di frequenza si verifica nell'area di riduzione ed è di circa 2 ~ 4 Hz/min.

Sezione esterna	RXD	MX
DCTUYU	Temperatura ambiente × 0,94 – 12,0˚C	13˚C

DCTUYU: Temperatura dello scambiatore di calore per la prevenzione dal trasudamento della condensa

1.22 Impostazioni per tubazioni lunghe

Schema

Quando la lunghezza delle tubazioni supera i 10 metri, la temperatura di destinazione del tubo di scarico viene calcolata ad un livello più basso a causa della perdita di carico nel sistema delle tubazioni. La temperatura di destinazione della tubazione di scarico viene corretta ad un livello superiore tagliando il conduttore del ponticello (S50) per le tubazioni lunghe, che è disponibile sulla scheda di controllo esterna, per evitare una diminuzione delle prestazioni a causa di un'insufficiente riduzione della pressione.

Dettagli del controllo

① È stata eseguita l'impostazione per tubazioni lunghe (il conduttore del ponticello S50 è tagliato.
② Controllo tramite valvola motorizzata
③ La frequenza di funzionamento è superiore a FLONG.

- Quando vengono stabilite le condizioni ①, ② e ③, innalzare ulteriormente la temperatura di destinazione del tubo di scarico della quantità DLONG.

Impostazione delle costanti

		Classe 50~71
Raffreddamento	FLONG	44 Hz
	DLONG	5˚C
Riscaldamento	FLONG	66 Hz
	DLONG	5˚C

Vedere "Scheda di controllo" a pagina 14 per informazioni sul ponte S50.

1.23 Impostazione in cantiere del conduttore del ponticello

Schema

È necessario mettere a disposizione le specifiche che potrebbero essere necessarie per attuare le misure richieste dalle circostanze locali del luogo d'installazione. Se necessario, tali specifiche possono essere adottate facilmente tagliando il conduttore del ponticello che si trova sulla scheda stampata dell'unità esterna.

1. Il conduttore del ponticello per l'eliminazione del ghiaccio rimasto dopo lo sbrinamento

Tagliando il conduttore del ponticello "J400" sulla scheda stampata, la frequenza di funzionamento del compressore durante lo sbrinamento aumenta di 4 Hz ed il tempo massimo di sbrinamento viene prolungato di 90 secondi.

2. Conduttore del ponticello per diminuire il limite superiore di frequenza in modalità di funzionamento silenzioso dell'unità esterna

Tagliando il conduttore del ponticello "J250" sulla scheda stampata, il limite superiore della frequenza di funzionamento del compressore durante il funzionamento silenzioso dell'unità diminuisce di 10 Hz e la riduzione del rumore è potenziata.

Vedere "Scheda di controllo" a pagina 14 per informazioni sul ponte J400.

Vedere "Scheda di controllo" a pagina 14 per informazioni sul ponte J250.

Parte 5
Configurazione del sistema

1. Istruzione 46
1.1 FTXD50 / 60 / 71J 46
1.2 FLX50 / 60J 71

1. Istruzione

1.1 FTXD50 / 60 / 71J

Precauzioni di sicurezza

- Leggere i seguenti avvisi e precauzioni attentamente prima di mettere in funzione il sistema, ed utilizzarlo correttamente.
- Questo manuale classifica le precauzioni per l'utente in due categorie, indicate a destra. Fare in modo di attenersi a tutte, poiché sono tutte importanti per la sicurezza.
- Dopo aver letto questo manuale, conservarlo in luogo facilmente accessibile all'utente per future consultazioni.

⚠ AVVERTENZA
Il mancato rispetto di un avviso può determinare nella maggior parte dei casi conseguenze quali la morte o gravi infortuni.

⚠ ATTENZIONE
Il mancato rispetto di una attenzione può risultare in gravi infortuni o danni alla proprietà, ed in certe condizioni, può determinare gravi conseguenze.

AVVERTENZA

- **Evitare di esporsi all'aria raffreddata per intervalli estesi; non raffreddare (riscaldare) eccessivamente il locale.**
  Ciò può avere effetti sulle condizioni fisiche e causare problemi di salute.
- **Evitare di inserire un dito, un'asta od altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria.**
  Poiché il ventilatore ruota molto velocemente, può causare infortuni.
- **Evitare di riparare, spostare, modificare o reinstallare il condizionatore da soli.**
  I lavori fatti male possono causare scosse elettriche, incendi ecc. Per la riparazione e la reinstallazione, rivolgersi al rivenditore dove è stato acquistato il condizionatore.
- **Se si verificano anomalie come odori di bruciato, arrestare il funzionamento e spegnere l'interruttore.**
  Prolungare il funzionamento anomalo può causare problemi, scosse elettriche, incendi ecc. Se ci sono anomalie, rivolgersi al rivenditore dove è stato acquistato il condizionatore.
- **Se il condizionatore non funziona correttamente, in riscaldamento o in raffreddamento, potrebbero esserci perdite di refrigerante; rivolgersi al concessionario presso il quale è stato acquistato. Consultare un tecnico qualificato prima di attuare qualsiasi intervento di riparazione, che potrebbe comportare l'aggiunta di refrigerante.**
  Il refrigerante utilizzato nel condizionatore non è pericoloso. Nonostante l'eventualità di perdite sia remota, se per qualsiasi ragione si dovessero verificare perdite nel locale fare in modo che non entrino in contatto con fiamme, quali quelle di termoventilatori, riscaldatori a kerosene e cucine a gas, che possono dare origine a sostanze nocive.

ATTENZIONE

- **Evitare di utilizzare il condizionatore a fini di conservazione.**
  Non utilizzare per conservare strumenti di precisione, alimenti, piante, animali, opere d'arte, ecc. Le prestazioni o la qualità potrebbero deteriorarsi, mentre la vita degli animali o delle piante potrebbe risultarne accorciata.
- **Evitare di operare il condizionatore con le mani bagnate.**
  Ciò può causare scosse elettriche.
- **Ventilare il locale di tanto in tanto.**
  Prestare attenzione, specialmente quando si utilizza un'applicazione a fiamma nello stesso locale. Una ventilazione insufficiente può causare ammanchi di ossigeno.
- **Prima di effettuare la pulizia, arrestare il funzionamento e mettere l'interruttore in posizione OFF.**
  Poiché il ventilatore ruota molto velocemente, la pulizia durante il funzionamento può causare infortuni.
- **In seguito ad un utilizzo prolungato, verificare che il supporto ed i raccordi non siano danneggiati.**
  L'unità potrebbe cadere e causare infortuni se i danni non vengono riparati.
- **Non salire, in piedi o seduti, sulla sezione esterna. Non posizionare alcun oggetto sull'unità.**
  L'oggetto o la persona potrebbero cadere, causando infortuni.
- **Evitare di posizionare sotto la sezione interna od esterna qualsiasi cosa debba essere conservata lontano dall'umidità.**
  Sezione interna: in determinate condizioni, l'umidità nell'aria può condensarsi e gocciolare esterna: durante il raffreddamento, ci può essere gocciolio di condensa dalle connessioni tra le tubazioni.

- **Non lavare l'unità con acqua.**
  Ciò può causare scosse elettriche.
- **Evitare di esporre un'applicazione con fiamme al flusso d'aria dall'unità, o sotto la sezione interna.**
  Ciò può causare combustione parziale o la deformazione dell'unità a causa del calore.
- **Evitare di posizionare un recipiente contenente acqua sull'unità.**
  L'acqua potrebbe penetrare nell'unità e degradare l'isolamento elettrico, determinando scosse elettriche.
- **Non esporre piante od animali direttamente al flusso d'aria.**
  Ciò può causare effetti negativi sulla pianta o l'animale.
- **Non bloccare gli ingressi o le uscite aria.**
  Un flusso d'aria ostacolato può causare prestazioni insufficienti o problemi.
- **Evitare che i bambini si arrampichino sull'unità esterna, né posare oggetti su di essa.**
  Le cadute possono causare infortuni.

Installazione

AVVERTENZA

- **Non si cerchi di installare il condizionatore da soli.**
  Consultare il rivenditore o un tecnico qualificato.
  L'esecuzione di lavori impropri può causare perdite d'acqua, scosse elettriche ed incendi. Per l'installazione, consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore, oppure un tecnico qualificato.
- **Il condizionatore deve essere collegato a terra.**
  Una messa a terra inadeguata può causare scosse elettriche. Evitare di collegare la terra ad un tubo del gas o dell'acqua, oppure ad un parafulmine o alla terra della linea telefonica.

ATTENZIONE

- **Secondo l'ambiente, è necessario installare un interruttore per perdite verso terra.**
  In caso contrario, ci sono rischi di scosse elettriche.
- **Non installare il condizionatore in luoghi ove sono possibili perdite di gas infiammabili.**
  Eventuali accumuli del gas disperso presso il condizionatore possono dare origine ad incendi.
- **Predisporre la manichetta di drenaggio per assicurare un drenaggio uniforme.**
  Un drenaggio incompleto può causare l'allagamento dell'edificio, dell'arredamento, ecc.
- **Non collegare il condizionatore ad un'alimentazione diversa da quella specificata.**
  Ciò può causare problemi ed incendi.

Luogo d'installazione

■ **Per installare il condizionatore nei seguenti tipi di ambienti, consultare il concessionario.**

- Luoghi con ambiente oleoso, con presenza di vapore o fuliggine.
- Ambienti salini, ad esempio quelli costieri.
- Luoghi ove siano presenti gas solforici, ad esempio le sorgenti calde.
- Luoghi ove l'unità esterna può essere bloccata dalla neve.

Il drenaggio dall'unità esterna deve essere scaricato in un luogo adatto allo scarico.

Si tenga in considerazione il disturbo arrecato ai vicini dal rumore operativo.

■ Per l'installazione, scegliere un luogo con le seguenti caratteristiche.

- Solidità sufficiente a sostenere il peso dell'unità, senza amplificarne il rumore o le vibrazioni operative.
- L'aria scaricata dall'unità esterna o il rumore da essa prodotto non deve disturbare i vicini.

Lavori elettrici

- Per quanto riguarda l'alimentazione, utilizzare un circuito di potenza separato dedicato al condizionatore.

Riposizionamento del sistema.

- Il riposizionamento del condizionatore richiede specifiche capacità e preparazione.
  Se è necessario riposizionare il condizionatore per traslochi o ristrutturazioni, consultare il rivenditore da cui lo si è acquistato.

Nota per Multi System

- Impostazione locale prioritario

  Quando s'imposta il locale prioritario durante l'installazione, a modalità di funzionamento della sezione interna ha sempre la precedenza.
  Quando la sezione del locale impostato come prioritario viene fatta funzionare in modalità POWERFUL, a volte i condizionatori nelle altre stanze si fermano temporaneamente per centralizzare l'alimentazione all'unità nel locale.
  Si prega di regolare l'impostazione del locale prioritario in modo da adattarsi al proprio stile di vita.
  Per le impostazioni del locale prioritario, consultare il rivenditore dal quale si è acquistata l'apparecchiatura.

* L'impostazione con precedenza stanza è applicata solo a 4MX80.

- Modalità RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO

  Questa modalità si usa per impostare l'unità per il solo raffreddamento o riscaldamento. Per informazioni circa l'uso di tale modalità, consultare il rivenditore dal quale si è acquistata l'apparecchiatura.

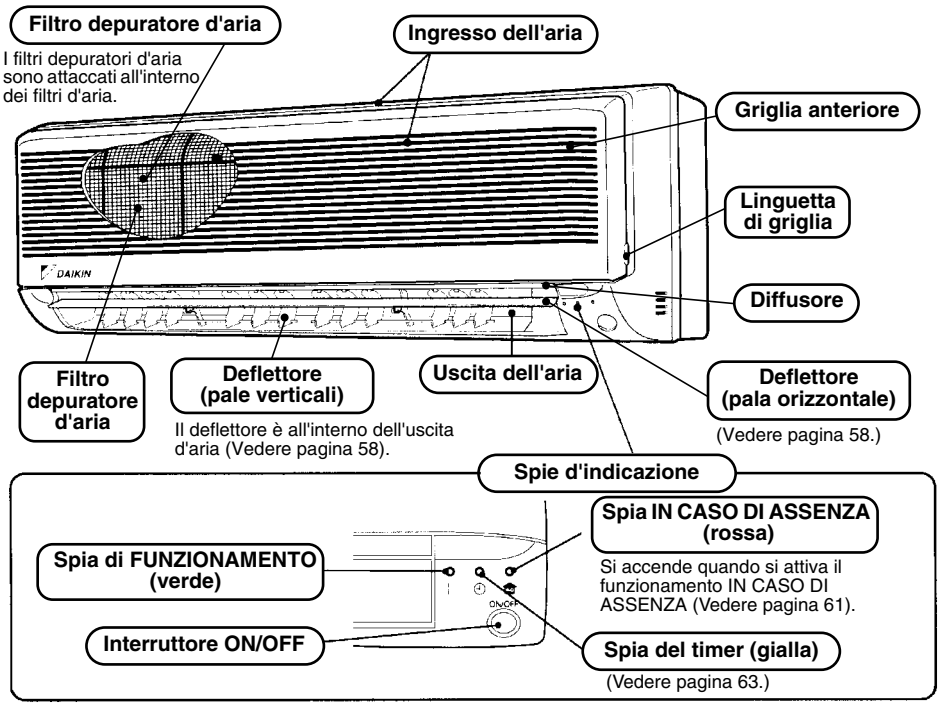
* La modalità RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO è applicata solo a 4MX80.

NOTA **<Nota per Multi System con pompa di calore>**

Quando due o più unità interne sono prive di impostazione del locale prioritario e sono impostate su modalità diverse l'una dall'altra, l'unità interna che viene fatta funzionare per prima si attiva mentre l'altra non si attiva e la spia di funzionamento lampeggia. (Questo non è un guasto.)
Una sezione interna non attiva si avvia e funziona automaticamente nella modalità in cui stava funzionando l'altra sezione quando è stata arrestata.
Tuttavia, se la sezione attiva fornisce solo le modalità RAFFREDDAMENTO e DEUMIDIFICAZIONE, il funzionamento in contemporanea è possibile.

Nomi delle parti

Unità interna

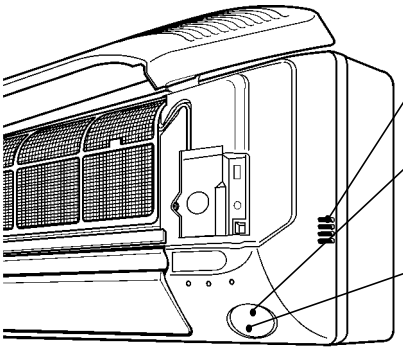

Filtro depuratore d'aria
I filtri depuratori d'aria sono attaccati all'interno dei filtri d'aria.
Ingresso dell'aria
Griglia anteriore
Linguetta di griglia
Diffusore
Filtro depuratore d'aria
Deflettore (pale verticali)
Il deflettore è all'interno dell'uscita d'aria (Vedere pagina 58).
Uscita dell'aria
Deflettore (pala orizzontale)
(Vedere pagina 58.)
Spie d'indicazione
Spia IN CASO DI ASSENZA (rossa)
Si accende quando si attiva il funzionamento IN CASO DI ASSENZA (Vedere pagina 61).
Spia di FUNZIONAMENTO (verde)
Interruttore ON/OFF
Spia del timer (gialla)
(Vedere pagina 63.)

Apertura della griglia frontale

Come aprire la griglia frontale: (Vedere pagina 54).

ATTENZIONE

Prima di aprire la griglia frontale, arrestare il funzionamento e posizionare l'interruttore su OFF. Se non si toglie alimentazione, il ventilatore potrebbe ruotare causando infortuni.



Sensore temperatura ambiente

Sente la temperatura dell'aria intorno all'unità.

Ricevitore

Riceve i segnali dal comando a distanza. Quando l'unità riceve un segnale, si sentirà un breve bip.

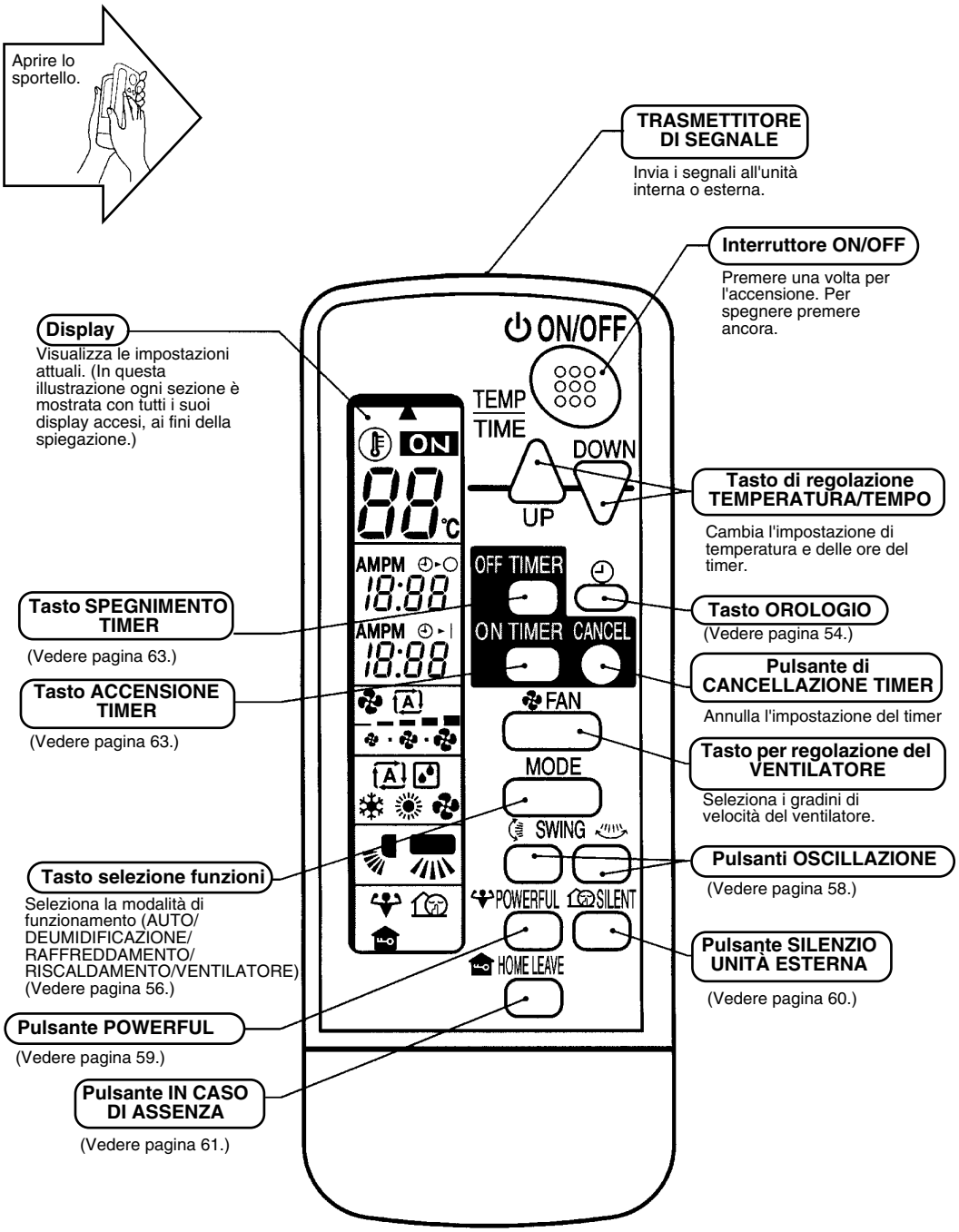
Interruttore ON/OFF

Premere questo pulsante una volta per avviare il funzionamento.
Premere di nuovo per arrestarlo.
La modalità di funzionamento fa riferimento alla tabella seguente.

	Modalità	Impostazione di temperatura	Portata d'aria
FTXD	AUTOMATICO	25˚C	AUTOMATICO

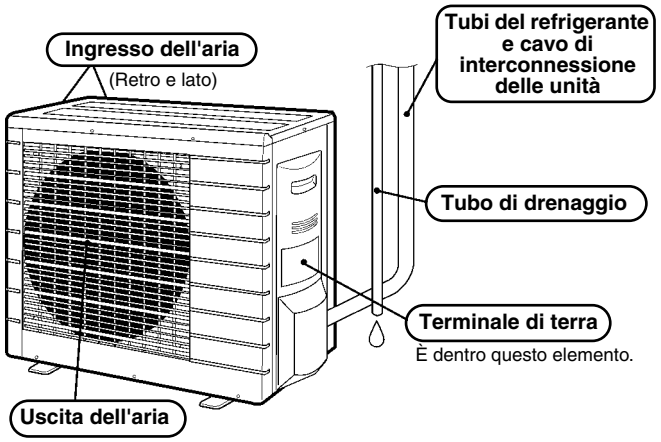
Questo pulsante è utile quando manca il telecomando.

Comando a distanza



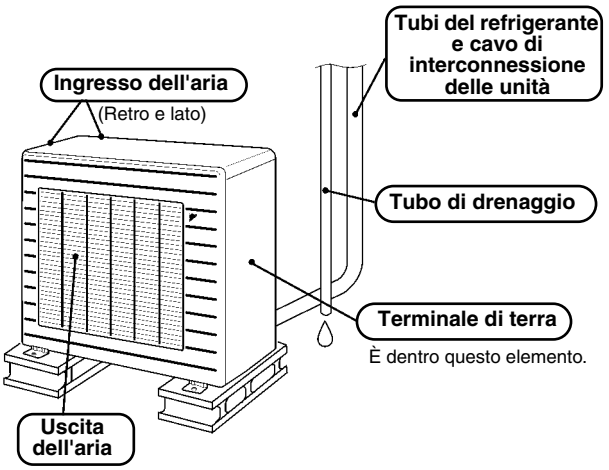
<ARC417 A14>

Unità esterna



L'aspetto della sezione esterna può variare da modello a modello.

<RKD50/60/71J>
<RXD50/60/71J>



L'aspetto della sezione esterna può variare da modello a modello.

<2MK, 3MK, 4MK>
<2MX, 3MX, 4MX>

Preparazione prima del funzionamento

Comando a distanza

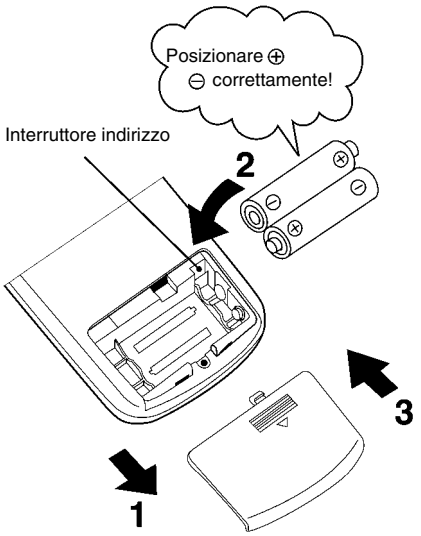
■ **Inserire le batterie**

1 Premere con un dito e fare scorrere la copertura posteriore per asportarla.

2 Inserire due batterie alcaline (LR03).

3 Inserire la parte posteriore come prima

- Ciò farà sì che le figure sul display lampeggino. A questo punto impostare l'orologio.

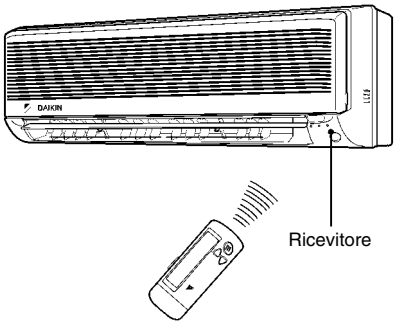


ATTENZIONE **Batterie**

- Sostituire sempre le due batterie allo stesso tempo. Sostituirle con modelli identici.
- Non usare batterie manganese in quanto possono causare anomalie.
- Se non si utilizza il condizionatore per lunghi periodi, è consigliabile asportare le batterie.
- La durata delle batterie in condizioni normali è di circa un anno. Quando il display diventa illeggibile ed il telecomando ha difficoltà a funzionare, sostituire le batterie.
- Le batterie possono scaricarsi prima del periodo previsto se il condizionatore è stato costruito molto tempo prima.
- Evitare di tentare di ricaricare le batterie.

■ **Uso del telecomando**

- Per usare il telecomando, puntare il trasmettitore verso la sezione interna. Se qualsiasi oggetto blocca il segnale tra la sezione ed il telecomando, per esempio una tenda, la sezione non funziona.
- Evitare di far cadere il telecomando. Evitare di lasciarlo bagnare.
- La distanza massima per le comunicazioni è di 7 m.



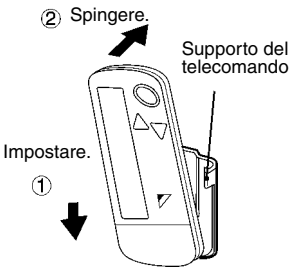
■ **Per fissare il supporto del telecomando al muro:**

1 Scegliere un posto dal quale il segnale raggiunge l'unità.

2 Fissare il supporto al muro, ad un pilastro, ecc., con le viti fornite col supporto.

3 Inserire la staffa del supporto nel fondo del telecomando, e spingere il telecomando verso il muro.

- Per asportare, tirare verso l'alto.



ATTENZIONE **Circa il telecomando:**

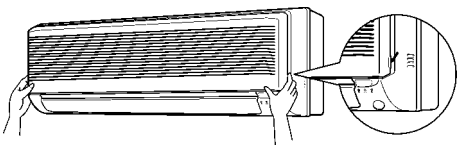
- Non esporre mai il telecomando direttamente alla luce del sole.
- La presenza di polvere sul trasmettitore od il ricevitore del segnale ne ridurrà la sensibilità. Asportare la polvere con un panno morbido.
- Le comunicazioni di segnale possono essere disabilitate nel caso un cui una lampada a

fluorescenza con starter di tipo elettronico (come una lampada del tipo ad inverter) sia presente nella stanza. In tal caso rivolgersi al rivenditore.

- Se il segnale del telecomando attiva un'altra apparecchiatura, spostarla, oppure consultare il rivenditore.

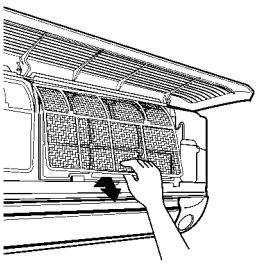
Unità interna

■ **Impostazione dei filtri depuratori d'aria**



1 Aprire la griglia anteriore.

- Tenere la griglia per le linguette sui due lati e sollevarla fino a farla fermare con un clic (60˚ circa)



2 Estrarre i filtri dell'aria.

- Spingere la linguetta al centro d'ogni filtro verso l'alto, e poi tirarla verso il basso.

3 Montare i filtri depuratori dell'aria

- Collegare ogni filtro depuratore d'aria ad ogni filtro (Vedere pagina 65 "Manutenzione e pulizia").

4 Montare i filtri dell'aria nella posizione originale e chiudere la griglia anteriore.

- Il funzionamento senza filtri dell'aria può causare problemi, perché la polvere si accumulerà nella sezione interna.

■ **Impostazione dell'orologio**

1 Premere .

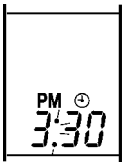
AM 0:00 viene visualizzato.

.. lampeggia.

2 Premere UP DOWN per impostare l'orologio sull'ora corrente.

- Tenere premuto il pulsante (UP) o (DOWN) fa aumentare o diminuire rapidamente l'ora visualizzata.

3 Premere .



.. lampeggia.

(Ora l'orologio è impostato)

■ **Accendere l'interruttore**

- L'accensione dell'interruttore apre il deflettore, che poi si richiude nuovamente. (Questa è una procedura normale)

NOTA **Consigli per il risparmio d'energia**

- Fare attenzione a non raffreddare eccessivamente il locale.
  Mantenere l'impostazione di temperatura ad un valore moderato aiuta a risparmiare energia.

Impostazioni di temperatura raccomandate

Per il raffreddamento: 26˚C - 28˚C
Per il riscaldamento: 20˚C - 24˚C

- Coprire le finestre con persiane o tende.
  Bloccare la luce del sole e l'aria proveniente dall'esterno aumenta l'effetto di raffreddamento.
- I filtri dell'aria otturati causano un funzionamento inefficiente e sprecano energia. Si consiglia di pulirli una volta ogni due settimane.

Si noti che

- Il condizionatore consuma sempre 15-35 watt d'elettricità anche se non è in funzione.
- Se si prevede di non usare il condizionatore per un tempo prolungato, per esempio in primavera o in autunno, mettere l'interruttore in posizione OFF.
- Usare il condizionatore nelle seguenti condizioni:

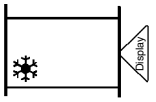
Modalità	Condizioni di funzionamento	Se si continua a far funzionare l'unità oltre questi limiti
RAFFREDDAMENTO/ DEUMIDIFICAZIONE	Temperatura esterna RXD : da –10 a 46˚C 2~3MX : da 21 a 43˚C 4MX : da 10 a 43˚C Temperatura interna : da 15 a 28˚C Umidità interna : 80% max. (*1)	• Un dispositivo di sicurezza può arrestare il funzionamento. (In sistemi multipli, è possibile che arresti solo l'unità esterna.) • È possibile la presenza di condensa nella sezione interna, con gocciolamento.
CALORE	Temperatura esterna RXD : da -15 a 24˚C 2~4MX : da –10 a 24˚C Temperatura interna : da 10 a 30˚C	• Un dispositivo di sicurezza può arrestare il funzionamento.

(*1) Utilizzare con umidità al 60% o meno quando si utilizza l'unità ad una temperatura esterna di 10˚C o inferiore.

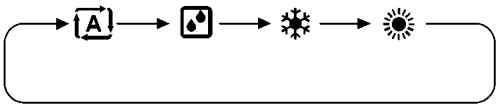
Funzionamento AUTO • DEUMIDIFICAZIONE • RAFFREDDAMENTO • RISCALDAMENTO

Il condizionatore funziona con le impostazioni da voi scelte.
Dalla prossima volta in poi, il condizionatore funzionerà con tali impostazioni.

1 Premere MODE e selezionare una modalità.

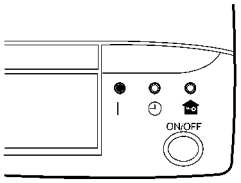


- Ogni pressione del pulsante fa avanzare l'impostazione di modalità, in sequenza.



2 Premere ON/OFF .

Si accende poi la spia di FUNZIONAMENTO.

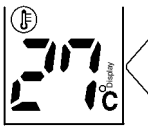


■ **Per fermare:**

Premere nuovamente ON/OFF .

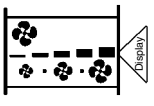
La spia di FUNZIONAMENTO si spegne.

■ **Per modificare l'impostazione di temperatura:**

Modalità SECCO	Modalità AUTO o RISCALDAMENTO o RAFFREDDAMENTO
L'impostazione di temperatura non è variabile.	Premere UP per alzare la temperatura, e DOWN per abbassarla.
	Impostare alla temperatura desiderata. 

■ **Per modificare l'impostazione di portata d'aria:**

Premere FAN.

Modalità SECCO	Modalità RAFFREDDAMENTO
L'impostazione della portata d'aria non è variabile.	Sono disponibili cinque livelli d'impostazione della portata d'aria, da a più . 

- A portate d'aria più basse, diminuisce anche l'effetto di raffreddamento.

■ **Per modificare la direzione del flusso d'aria:**

(Vedere pagina 58).

NOTA **<Nota sul funzionamento in modalità di RISCALDAMENTO>**

- Poiché il condizionatore riscalda il locale portando il calore dall'aria esterna a quella interna, la capacità di riscaldamento diminuisce con temperature più basse. Se l'effetto riscaldante è insufficiente si raccomanda l'uso di un altro dispositivo di riscaldamento in combinazione con il condizionatore.
- Il sistema a pompa di calore riscalda il locale facendo circolare aria calda attorno a tutte le parti della stanza. Dopo l'avvio del funzionamento in riscaldamento, ci vuole un certo tempo, prima che il locale sia effettivamente più caldo.
- Durante il funzionamento in riscaldamento, si può presentare ghiaccio sulla sezione esterna, abbassando il potere di riscaldamento. In tal caso il sistema passa alla modalità sbrinamento per eliminare il ghiaccio.
- Durante lo sbrinamento, l'aria calda non fuoriesce dalla sezione interna.

<Nota sul funzionamento in modalità AUTO>

- Nel funzionamento AUTO, il sistema seleziona un'impostazione di temperatura ed una modalità appropriata (RISCALDAMENTO o RAFFREDDAMENTO) sulla base della temperatura del locale all'avvio.
- Il sistema riseleziona automaticamente l'impostazione ad intervalli regolari, per portare la temperatura nel locale al livello impostato dall'utente.
- Se non si gradisce il funzionamento AUTO, è possibile selezionare manualmente la modalità e l'impostazione preferite.

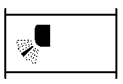
Regolazione della direzione del flusso d'aria

È possibile regolare la direzione del flusso d'aria per aumentare il comfort.

Regolazione della pala orizzontale (deflettore)

Premere SWING.

- Ogni volta che si preme il pulsante, "" appare o scompare.



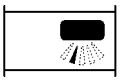
Il deflettore oscilla automaticamente verso il basso e verso l'alto.

Per arrestare l'oscillazione all'angolo scelto, premere SWING.

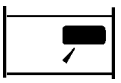
Regolazione della pala verticale (deflettore)

Premere SWING.

- Ogni volta che si preme il pulsante, "" appare o scompare.



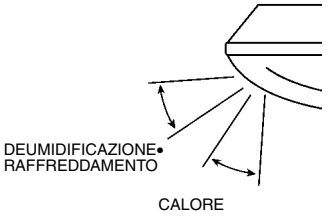
Il deflettore oscilla automaticamente verso il basso e verso l'alto.



Per arrestare l'oscillazione all'angolo scelto, premere SWING.

Note sugli angoli del deflettore

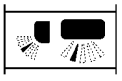
- Quando si seleziona [SWING], l'ampiezza dell'oscillazione del deflettore dipende dalla modalità di funzionamento. (Vedere la figura)
- Quando si seleziona [SWING] durante il riscaldamento, il deflettore ed il diffusore oscillano verso l'alto e verso il basso in combinazione.
- Il diffusore viene mantenuto aperto in modalità deumidificazione o raffreddamento.



Flusso d'aria in 3-D

La funzione di flusso d'aria in 3-D controlla il flusso d'aria alternando l'oscillazione orizzontale (su e giù) a quella verticale (destra e sinistra).
Ciò fornisce una buona circolazione d'aria in tutta la stanza e riduce le fluttuazioni di temperatura.

Premere SWING e SWING mentre il condizionatore è in funzione.



L'oscillazione su/giù e sinistra/destra viene visualizzata in movimento sul telecomando.

■ **Per annullare il flusso d'aria 3-D**

Premere SWING o SWING.

NOTA A meno che non sia selezionato [SWING], occorre posizionare il deflettore verso il basso in modalità riscaldamento, ed in posizione quasi orizzontale in modalità raffreddamento o deumidificazione, per ottenere le migliori prestazioni.

ATTENZIONE Usare sempre il telecomando per regolare l'angolo del deflettore. Se si cerca di spostarlo forzandolo con le mani durante l'oscillazione, il meccanismo potrebbe rompersi.

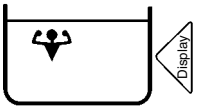
Funzionamento POWERFUL

Il funzionamento POWERFUL massimizza rapidamente l'effetto raffreddante (riscaldante) in qualsiasi modalità di funzionamento. È possibile ottenere la capacità massima con la semplice pressione di un pulsante.

- La pressione del pulsante (POWERFUL) durante il funzionamento avvia il funzionamento POWERFUL.
- Il funzionamento POWERFUL termina dopo 20 minuti. Quindi il sistema torna automaticamente a funzionare con le impostazioni usate prima del funzionamento POWERFUL.
- Quando si utilizza il funzionamento "POWERFUL", le altre funzioni non sono operative.

1 Premere

.



■ **Per cancellare il funzionamento POWERFUL:**

Premere

.

Note sul funzionamento POWERFUL

- **In modalità riscaldamento o raffreddamento**
  Per massimizzare l'effetto riscaldante o raffreddante, la capacità della sezione esterna deve essere aumentata, mentre la portata deve essere deve essere fissata sull'impostazione massima.
  Le impostazioni di temperatura e portata non sono variabili.
- **In modalità DEUMIDIFICAZIONE**
  L'impostazione della temperatura viene abbassata di 3˚C e la portata d'aria viene leggermente aumentata.

Funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA

Il funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA diminuisce il livello sonoro dell'unità esterna modificandone la frequenza ed i giri al minuto del ventilatore. Questa funzione è utile durante il sonno, etc.

Come utilizzare il funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA

* Questa funzione è disponibile in modalità raffreddamento, riscaldamento o automatica.
* Questa funzione non è disponibile quando l'unità esterna è collegata ad un sistema Multi.

■ **Per attivare il "funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA"**

Premere

.

■ **Per annullare il "funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA"**

Premere nuovamente

.

Nota sul funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA

- Questa funzione è disponibile in modalità raffreddamento, riscaldamento o automatica. (non è disponibile un modalità deumidificazione).
- Attivando il funzionamento POWERFUL (P12) durante il funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA, quest'ultimo si disattiva.
- Spegnendo l'unità tramite il telecomando o l'interruttore sull'unità durante il funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA, l'unità si spegne. Quando l'unità viene riattivata, continuerà a funzionare in modalità SILENZIO UNITÀ ESTERNA.

Funzionamento IN CASO DI ASSENZA

Il funzionamento IN CASO DI ASSENZA è utile quando si lascia la casa, o la stanza.

Come utilizzare il funzionamento IN CASO DI ASSENZA

* Questa funzione è disponibile solo in modalità raffreddamento e riscaldamento.

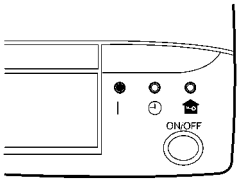
■ **Per utilizzare il "funzionamento IN CASO DI ASSENZA"**

Premere HOME LEAVE mentre il condizionatore è in funzione.

(La spia IN CASO DI ASSENZA si accende)

■ **Per annullare il "funzionamento IN CASO DI ASSENZA"**

Premere nuovamente HOME LEAVE.



(La spia IN CASO DI ASSENZA si spegne)

Prima di utilizzare il funzionamento IN CASO DI ASSENZA

- La prima volta che si utilizza il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, è necessario impostare la temperatura e la portata d'aria per il funzionamento IN CASO DI ASSENZA.

Le impostazioni iniziali sono:
Riscaldamento … Temperatura 25˚C Portata d'aria AUTO
Raffreddamento … Temperatura 25˚C Portata d'aria AUTO

■ **Come impostare la temperatura e la portata d'aria.**

1 Premere HOME LEAVE.

2 Impostare la temperatura desiderata con UP / DOWN.

3 Impostare la portata d'aria desiderata con FAN.

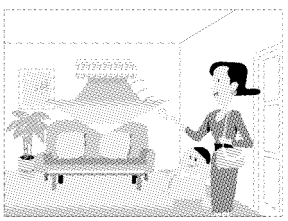
* Al secondo utilizzo, la temperatura e la portata d'aria saranno quelle impostate in precedenza.
* Se si desidera modificare le impostazioni utilizzate in precedenza, ripetere i passaggi da 1 a 3.

Cos'è il funzionamento IN CASO DI ASSENZA

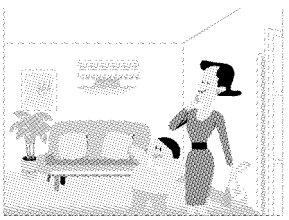
- Cos'è il funzionamento IN CASO DI ASSENZA?
  Utilizzo del funzionamento IN CASO DI ASSENZA
  Durante il riscaldamento... Previene la diminuzione eccessiva della temperatura nella stanza nei freddi giorni invernali, applicando un leggero riscaldamento (*1). Disattivando il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, il locale torna subito alla temperatura impostata.
  Durante il raffreddamento... Previene l'aumento eccessivo della temperatura nella stanza nei caldi giorni estivi, applicando un leggero raffreddamento (*1). Disattivando il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, il locale torna subito alla temperatura impostata.
  (*1) È possibile modificare la temperatura e la portata d'aria impostate come desiderato. Consultare la sezione "Prima di utilizzare il funzionamento in caso di assenza" sopra, per informazioni su come modificare tali impostazioni.

■ **Utile in tempi come questi!**

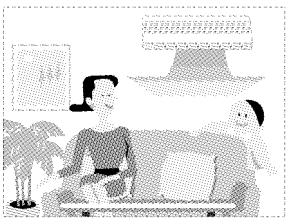
1 Ogni giorno prima di lasciare la casa...



Quando si esce, premere il pulsante "Funzionamento IN CASO DI ASSENZA", ed il condizionatore regola la capacità per raggiungere la temperatura preimpostata per il funzionamento IN CASO DI ASSENZA.

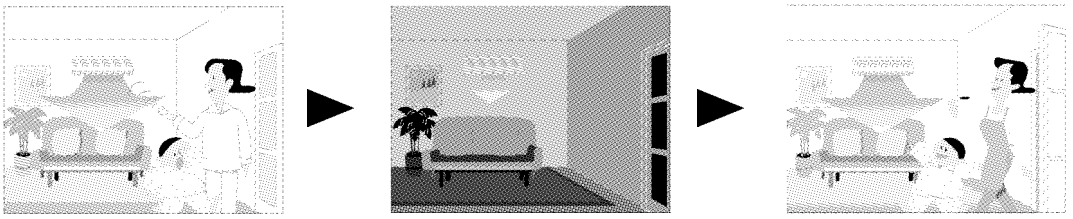


Al ritorno, la stanza sarà climatizzata in modo ottimale.



Premere nuovamente il pulsante "Funzionamento IN CASO DI ASSENZA", ed il condizionatore regola la capacità per raggiungere la temperatura impostata per il funzionamento normale.

2 Prima di andare a letto...



Impostare l'unità per il funzionamento IN CASO DI ASSENZA prima di lasciare il soggiorno per andare a letto.

L'unità manterrà una temperatura confortevole nel locale durante il sonno.

La mattino, la temperatura nel soggiorno sarà quella ottimale. Disattivando il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, la temperatura torna subito quella impostata per il funzionamento normale. Anche gli inverni più freddi non saranno un problema!

NOTA **<Nota sul funzionamento IN CASO DI ASSENZA?>**

- Il funzionamento IN CASO DI ASSENZA è disponibile solo in modalità raffreddamento e riscaldamento. (Non è disponibile in modalità AUTO e DEUMIDIFICAZIONE).
- Il funzionamento IN CASO DI ASSENZA funziona in armonia con la modalità di funzionamento attiva prima di utilizzare il funzionamento IN CASO DI ASSENZA.
- Il funzionamento IN CASO DI ASSENZA può essere impostato entro le gamme mostrate di seguito.
  Temperatura: (Durante il riscaldamento) da 10˚C a 30˚C
  (Durante il raffreddamento) da 18˚C a 32˚C
  Portata d'aria: 5 gradini da debole a forte, o automatica
- Attivando il funzionamento POWERFUL (P12) durante il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, quest'ultimo si disattiva.
- Spegnendo l'unità tramite l'interruttore sull'unità durante il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, l'unità si spegne. Quando l'unità viene riattivata, continuerà con il funzionamento IN CASO DI ASSENZA.
- Spegnendo l'unità tramite il telecomando durante funzionamento IN CASO DI ASSENZA, l'unità si spegne.
  H/P: Quando l'unità viene riattivata, il funzionamento IN CASO DI ASSENZA sarà disattivato.

Funzionamento con timer

Le funzioni del timer sono utili per accendere e spegnere automaticamente il condizionatore al mattino ed alla sera. È possibile usare lo spegnimento tramite timer e l'accensione tramite timer in combinazione.

Funzionamento con Spegnimento tramite timer

- Verificare che l'orologio sia giusto.
  In caso contrario, impostare l'orologio all'ora corretta (Vedere pagina 54).

1 Premere OFF TIMER mentre il condizionatore è in funzione.

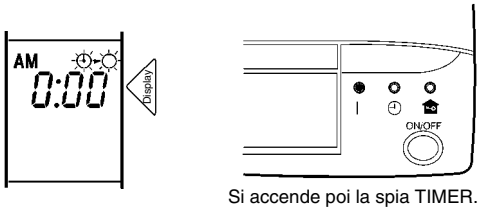
AM 0:00 viene visualizzato.

.. lampeggia.

2 Premere UP DOWN finché l'impostazione oraria non raggiunge il punto desiderato.

- Ogni pressione di uno dei bottoni aumenta o diminuisce l'impostazione oraria di 10 minuti. Trattenendo giù ambo i pulsanti l'impostazione viene modificata rapidamente.

3 Premere nuovamente OFF TIMER.



Si accende poi la spia TIMER.

■ **Per cancellare il timer:**

Premere CANCEL.

La spia TIMER si spegne.

Note sullo spegnimento tramite timer

- MODALITÀ FUNZIONAMENTO NOTTURNO
  Quando è impostato l'OFF TIMER, il condizionatore regola automaticamente l'impostazione di temperatura (0,5˚C in più in raffreddamento) onde prevenire un eccessivo raffreddamento (riscaldamento) per un sonno confortevole.

Funzionamento con Attivazione tramite timer

- Verificare che l'orologio sia giusto. In caso contrario, impostare l'orologio all'ora corretta (Vedere pagina 54).

1 Premere ON TIMER mentre il condizionatore non è in funzione.

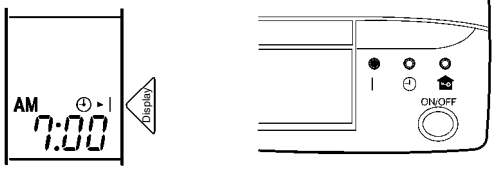
AM 6:00 viene visualizzato.

.. lampeggia.

2 Premere UP DOWN finché l'impostazione oraria non raggiunge il punto desiderato.

- Ogni pressione di ambo i pulsanti aumenta o diminuisce l'impostazione dell'ora di dieci minuti. Trattenendo giù ambo i pulsanti l'impostazione viene modificata rapidamente.

3 Premere nuovamente ON TIMER.



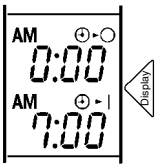
Si accende poi la spia TIMER.

Funzionamento combinato dello spegnimento ed accensione con timer.

- Un'impostazione esemplificativa per combinare i due timer è mostrata di seguito.

(Esempio)

Ora attuale: 23:00:00
(Unità in funzione)
OFF TIMER alle 0:00 a.m.
Accensione tramite timer alle 07:00 } Combinato.



Note sullo SPEGNIMENTO ed ACCENSIONE CON TIMER:

- Quando s'imposta il timer, l'ora attuale non viene visualizzata.
- Una volta impostati l'accensione e lo spegnimento tramite timer, l'ora impostata viene conservata in memoria. (La memoria viene cancellata quando si sostituiscono le batterie del telecomando.)
- Quando l'unità funziona con il timer di attivazione/disattivazione, l'effettiva durata di funzionamento può variare rispetto all'ora immessa dall'utente (max. circa 10 minuti).

ATTENZIONE

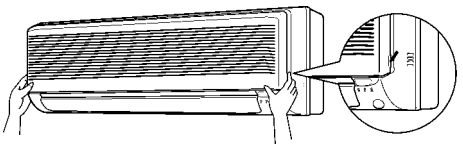
- Nei seguenti casi impostare nuovamente il timer:
  - Dopo che il condizionatore sia stato spento da un interruttore.
  - Dopo un guasto di alimentazione.
  - Dopo aver sostituito le batterie del telecomando.

Manutenzione e pulizia

ATTENZIONE Prima di effettuare la pulizia, arrestare il funzionamento e mettere l'interruttore in posizione OFF.

Pulire i filtri dell'aria.

Si raccomanda di pulirli una volta ogni due settimane.

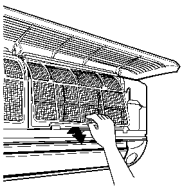


1 Aprire la griglia anteriore.

- Tenere la griglia per le linguette sui due lati e sollevarla finché si ferma con un clic. (60˚ circa)

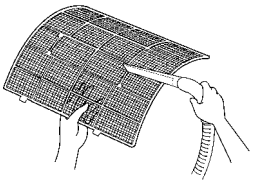
2 Estrarre i filtri dell'aria.

- Spingere la linguetta al centro di ogni filtro un poco verso l'alto, e poi tirarla verso il basso.



3 Estrarre i filtri depuratori dell'aria e pulirli.

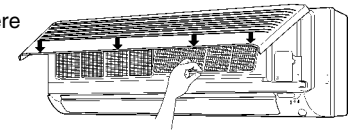
- Lavarli con acqua, oppure pulirli con un aspirapolvere.
- Se ci sono difficoltà ad asportare la polvere, pulirli con un detergente neutro diluito in acqua tiepida, e poi asciugarli all'ombra.



4 Montare i filtri depuratori dell'aria ed i filtri aria nella posizione originale e chiudere la griglia anteriore.

- Inserire le staffe dei filtri nelle fessure del panello frontale. La griglia frontale deve incastrarsi da ambo le parti e nel punto centrale. Spingere la griglia nei 4 punti contrassegnati con.

Spingere



NOTA

- In ambienti polverosi, pulire i filtri dell'aria almeno una volta alla settimana.
- Il funzionamento con filtri polverosi abbassa la capacità di raffreddamento e riscaldamento, e spreca energia.

Pulizia delle sezioni interne ed esterne, e del telecomando Sostituzione dei filtri depuratori dell'aria

- Strofinarli con un panno morbido ed asciutto.
  Per la pulizia, non usare acqua più calda di 40˚C, benzina, gasolio, diluenti né altri oli volatili, composti lucidanti, spazzole a strofinio né altro materiale rigido.

Sostituzione dei filtri depuratori dell'aria.

Si raccomanda di sostituirli ogni tre mesi.

- I filtri depuratori dell'aria devono essere sostituiti regolarmente.

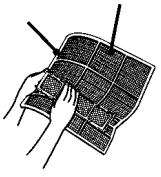
1 Aprire la griglia anteriore ed estrarre i filtri dell'aria.

2 Smontare i filtri depuratori dell'aria.

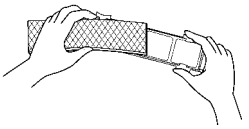
- Trattenere le parti incassate del telaio e sganciare le quattro staffe.

Telaio del filtro depuratore d'aria

Filtro depuratore d'aria

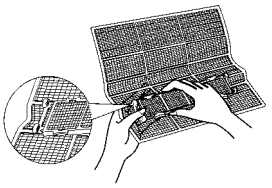


3 Staccare l'elemento filtro ed attaccarne uno nuovo.



4 Attaccare i filtri depuratori d'aria.

5 Rimontare i filtri d'aria nella posizione originale e chiudere la griglia frontale
(Spingere la griglia nei 4 punti, due ad entrambi i lati e nel centro).



NOTA

- Per ordinare i filtri depuratori d'aria, contattare il rivenditore dal quale si è acquistato il condizionatore.
- Quando il filtro depuratore dell'aria è sporco, non è possibile riutilizzarlo, ed è da gettare.
- Funzionamento con filtri depuratori dell'aria sporchi:
  - l'aria non viene pulita
  - il risultato è un raffreddamento scarso
  - può causare cattivi odori

Articolo	Nr. parte
Filtro purificatore aria (con telaio)	KAF918A41
Filtro purificatore aria (senza telaio)	KAF918A42

Pulizia della griglia frontale

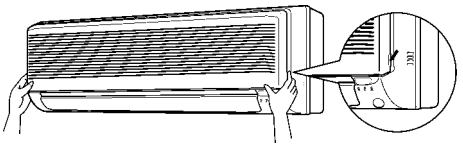
È possibile rimuovere la griglia frontale per la pulizia.

ATTENZIONE

- Quando si rimuove o si fissa la griglia anteriore, utilizzare uno sgabello solido e stabile e prestare la massima attenzione.
- Quando si rimuove o si fissa la griglia anteriore, reggere saldamente in mano la griglia affinché non cada.
- Per la pulizia, non usare acqua più calda di 40˚C, benzina, gasolio, diluenti né altri oli volatili, composti lucidanti, spazzole a strofinio né altro materiale rigido.
- Dopo averla pulita, accertarsi che la griglia anteriore sia fissata saldamente.

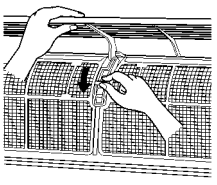
1 Aprire la griglia anteriore.

- Tenere la griglia per le linguette sui due lati e sollevarla fino a farla fermare con un clic.



2 Rimuovere la griglia anteriore.

- Reggendo la griglia anteriore con una mano, liberare il blocco facendo scivolare in basso la manopola con l'altra mano.
- Per rimuovere la griglia anteriore, tirarla a sé con tutte e due le mani.

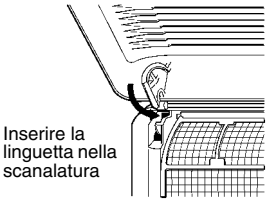


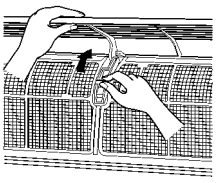
3 Pulire la griglia anteriore.

- È possibile pulirla con un panno morbido imbevuto in acqua.
- Utilizzare solo detersivi neutri.
- È possibile pulire la griglia con acqua. Dopo averla lavata, asciugarla con un panno, quindi farla asciugare all'ombra.

4 Montare la griglia anteriore.

- Inserire le 3 linguette della griglia anteriore nelle scanalature e spingerli completamente dentro.
- Reggendo la griglia anteriore con una mano, montare il blocco facendo scivolare in alto la manopola con l'altra mano.
- Chiudere la griglia anteriore lentamente in questo stato. Spingere la griglia nei 3 punti, due ad entrambi i lati e nel centro.





Far scivolare in alto la manopola

CONTROLLI Verificare che la base, il supporto e gli altri elementi della sezione esterna non siano decaduti o corrosi.
Verificare che le entrate e le uscite dell'aria delle sezioni interne ed esterne non siano otturate da alcunché.
Verificare che il cavo di terra non sia scollegato o rotto.
Verificare che il liquido di drenaggio fuoriesca uniformemente dalla manichetta di drenaggio durante il funzionamento in raffreddamento o deumidificazione.

- Se non si vede acqua di drenaggio, è possibile che stia gocciolando dall'unità interna. In tal caso, arrestare l'unità e consultare il rivenditore.

Prima di un lungo periodo di riposo:

1 Quando le condizioni atmosferiche sono buone, far funzionare solo il ventilatore per diverse ore per asciugare l'interno.

1 Premere MODE e selezionare "❄".

2 Premere UP DOWN ed impostare la temperatura a 32˚C

3 Premere ⏻ON/OFF .

* Eseguire questa operazione quando la temperatura del locale è inferiore a 28˚C.

2 Pulire i filtri dell'aria e rimontarli.
3 Estrarre le batterie dal telecomando.
4 Posizionare l'interruttore su OFF per il condizionatore del locale.

Ricerca guasti

■ **I casi seguenti non rappresentano dei problemi.**

I casi che seguono non sono guasti del condizionatore, ma hanno delle motivazioni. È possibile comunque continuare ad usarlo.

Caso	Spiegazione
Il funzionamento non si avvia subito: • Il pulsante ON/OFF è stato premuto dopo poco tempo dallo spegnimento. • Quando la modalità di funzionamento è stata riselezionata.	• Ciò serve a proteggere il condizionatore. Attendere circa 3 minuti.
L'aria calda non fuoriesce subito dopo l'avvio del funzionamento in riscaldamento.	• Il condizionatore si sta riscaldando. Attendere circa da 1 a 4 minuti. Il sistema è progettato per iniziare a scaricare aria solo dopo che abbia raggiunto una certa temperatura.
Il funzionamento in riscaldamento si arresta improvvisamente, e si ode un rumore fluido.	• Il sistema sta eliminando il ghiaccio sull'unità esterna. Attendere circa da 3 a 8 minuti.
La sezione esterna rilascia aqua o vapore.	■ In modalità riscaldamento • Il ghiaccio sull'unità esterna cambia stato e diventa acqua o vapore quando il condizionatore è in modalità di deumidificazione. ■ In modalità deumidificazione o raffreddamento • L'umidità nell'aria si condensa in acqua sulla superficie fredda delle tubazioni della sezione esterna, e gocciola.
La sezione interna emette vapore.	■ Ciò si verifica quando l'aria nel locale viene raffreddata in condensa dal flusso dell'aria fredda durante il raffreddamento.
L'unità interna emette cattivo odore.	■ Ciò avviene quando gli odori del locale, quali possono essere quelli dell'arredamento o delle sigarette, vengono assorbiti all'interno dell'unità e scaricati col flusso d'aria. Se succede questo, si raccomanda di far pulire la sezione interna da un tecnico. Consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.
Il ventilatore esterno ruota mentre il condizionatore non è in funzione.	■ Dopo aver arrestato il funzionamento: • Il ventilatore esterno continua a ruotare per altri 30 secondi a protezione del sistema. ■ Mentre il condizionatore non è in funzione: • Quando la temperatura esterna è molto elevata, il ventilatore esterno inizia a ruotare per proteggere il sistema.
Il funzionamento si arresta improvvisamente. (La spia di funzionamento è accesa)	■ Per la protezione del sistema, il condizionatore può smettere di funzionare su improvvise ed ampie fluttuazioni di tensione. Il funzionamento riprende automaticamente entro 3 minuti.

• **Ricontrollare**

Prima di rivolgersi al servizio riparazioni, ricontrollare.

Caso	Controllo
Il condizionatore non funziona (la spia di funzionamento è spenta).	• È scattato un interruttore, oppure è saltato un fusibile? • È un guasto di alimentazione? • Le batterie del telecomando sono presenti? • L'impostazione del timer è corretta?

Caso	Controllo
L'effetto raffreddante o riscaldante è scarso	• I filtri dell'aria sono puliti? • Le entrate e le uscite dell'aria delle sezioni interne ed esterne sono otturate da qualcosa? • La temperatura impostata è corretta? • Le finestre e le porte sono chiuse? • La portata d'aria e la direzione del flusso d'aria impostate sono corrette?
Il condizionatore smette di funzionare improvvisamente (la spia di FUNZIONAMENTO lampeggia).	• I filtri dell'aria sono puliti? • Le entrate e le uscite dell'aria delle sezioni interne ed esterne sono otturate da qualcosa? Pulire i filtri dell'aria oppure rimuovere tutti gli ostacoli e spegnere l'interruttore. Riaccenderlo subito dopo, e provare a mettere in funzione il condizionatore con il telecomando. Se la spia continua a lampeggiare, rivolgersi al rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore. • Le modalità di funzionamento sono le stesse per le sezioni interne ed esterne facenti parte del sistema **Multi System?** Se la risposta è negativa, impostare tutte le sezioni interne sulla stessa modalità di funzionamento, e verificare che le spie lampeggino. Inoltre, quando la modalità di funzionamento è "AUTO", impostare tutte le sezioni interne sulla modalità "riscaldamento" o "raffreddamento" per un attimo, e verificare nuovamente che le spie funzionino normalmente. Se le spie smettono di lampeggiare dopo le fasi suddette, non si tratta di guasto (Vedere pagina 60).
Durante il funzionamento si verificano anomalie.	• In presenza di onde radio od in caso di fulmini, il condizionatore può presentare anomalie di funzionamento. Spegnere l'interruttore, riaccenderlo subito dopo, e provare a mettere in funzione il condizionatore con il telecomando.

- **Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.**

AVVERTENZA

- Quando si verifica un'anomalia, (come ad esempio odore di bruciato), arrestare il funzionamento e spegnere l'interruttore.
  Lasciare in funzione il condizionatore in condizioni anomale può causare guasti, scosse elettriche ed incendi.
  Consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.
- Evitare di provare a riparare il condizionatore da soli.
  L'esecuzione di lavori impropri può causare scosse elettriche ed incendi.
  Consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.

Se si verifica uno dei seguenti sintomi, chiamare l'assistenza tecnica immediatamente.

- **Il cavo di alimentazione è caldo in maniera anormale, oppure è danneggiato.**
- **Durante il funzionamento si ode un rumore anomalo.**
- **Il funzionamento viene arrestato frequentemente dall'interruttore di sicurezza, da quello di terra o dal fusibile.**
- **Un interruttore od un pulsante operano spesso male.**
- **Si sente odore di bruciato.**
- **Fuoriesce acqua dalla sezione interna.**

→ Spegnere l'interruttore e chiamare l'assistenza tecnica.

- Dopo un guasto di alimentazione
  Il condizionatore riprende a funzionare automaticamente dopo circa tre minuti. È sufficiente attendere qualche minuto.

- Fulmini
  Se un fulmine colpisce nelle vicinanze, arrestare il funzionamento e spegnere l'interruttore per proteggere il sistema.

Requisiti di smaltimento

Lo smontaggio dell'unità, il trattamento del refrigerante, dell'olio e di altre eventuali componenti deve essere eseguito in ottemperanza alle relative leggi locali e nazionali.

Si raccomanda una manutenzione periodica.

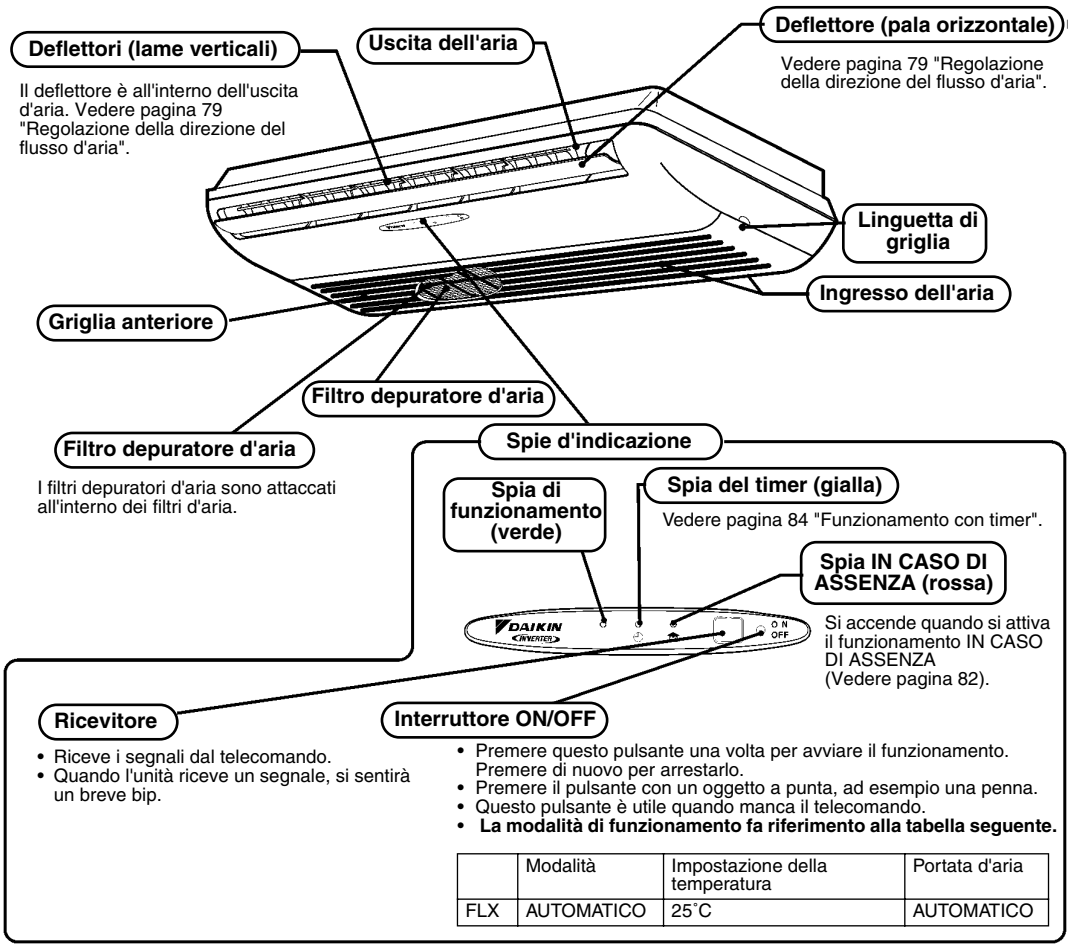
In certe condizioni operative, l'interno del condizionatore può otturarsi dopo diverse stagioni di funzionamento, determinando prestazioni scarse. Si raccomanda l'effettuazione periodica di manutenzione da parte di un tecnico specializzato, unitamente alla pulizia regolare da parte dell'utente. Per la manutenzione specialistica, consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore. I costi della manutenzione sono a carico dell'utente.

1.2 FLX50 / 60J

Nomi delle parti

Unità interna

L'unità interna può essere installata sia su parete che a soffitto. Le descrizioni contenute in questo manuale prendono ad esempio il caso dell'installazione a soffitto. (I metodi di lavoro utilizzati sono identici per il montaggio a parete).


Deflettori (lame verticali)
Il deflettore è all'interno dell'uscita d'aria. Vedere pagina 79 "Regolazione della direzione del flusso d'aria".
Uscita dell'aria
Deflettore (pala orizzontale)
Vedere pagina 79 "Regolazione della direzione del flusso d'aria".
Linguetta di griglia
Ingresso dell'aria
Griglia anteriore
Filtro depuratore d'aria
Filtro depuratore d'aria
I filtri depuratori d'aria sono attaccati all'interno dei filtri d'aria.
Spie d'indicazione
Spia di funzionamento (verde)
Spia del timer (gialla)
Vedere pagina 84 "Funzionamento con timer".
Spia IN CASO DI ASSENZA (rossa)
Si accende quando si attiva il funzionamento IN CASO DI ASSENZA (Vedere pagina 82).
DAIKIN
ON OFF
Ricevitore
• Riceve i segnali dal telecomando.
• Quando l'unità riceve un segnale, si sentirà un breve bip.
Interruttore ON/OFF
• Premere questo pulsante una volta per avviare il funzionamento. Premere di nuovo per arrestarlo.
• Premere il pulsante con un oggetto a punta, ad esempio una penna.
• Questo pulsante è utile quando manca il telecomando.
• La modalità di funzionamento fa riferimento alla tabella seguente.

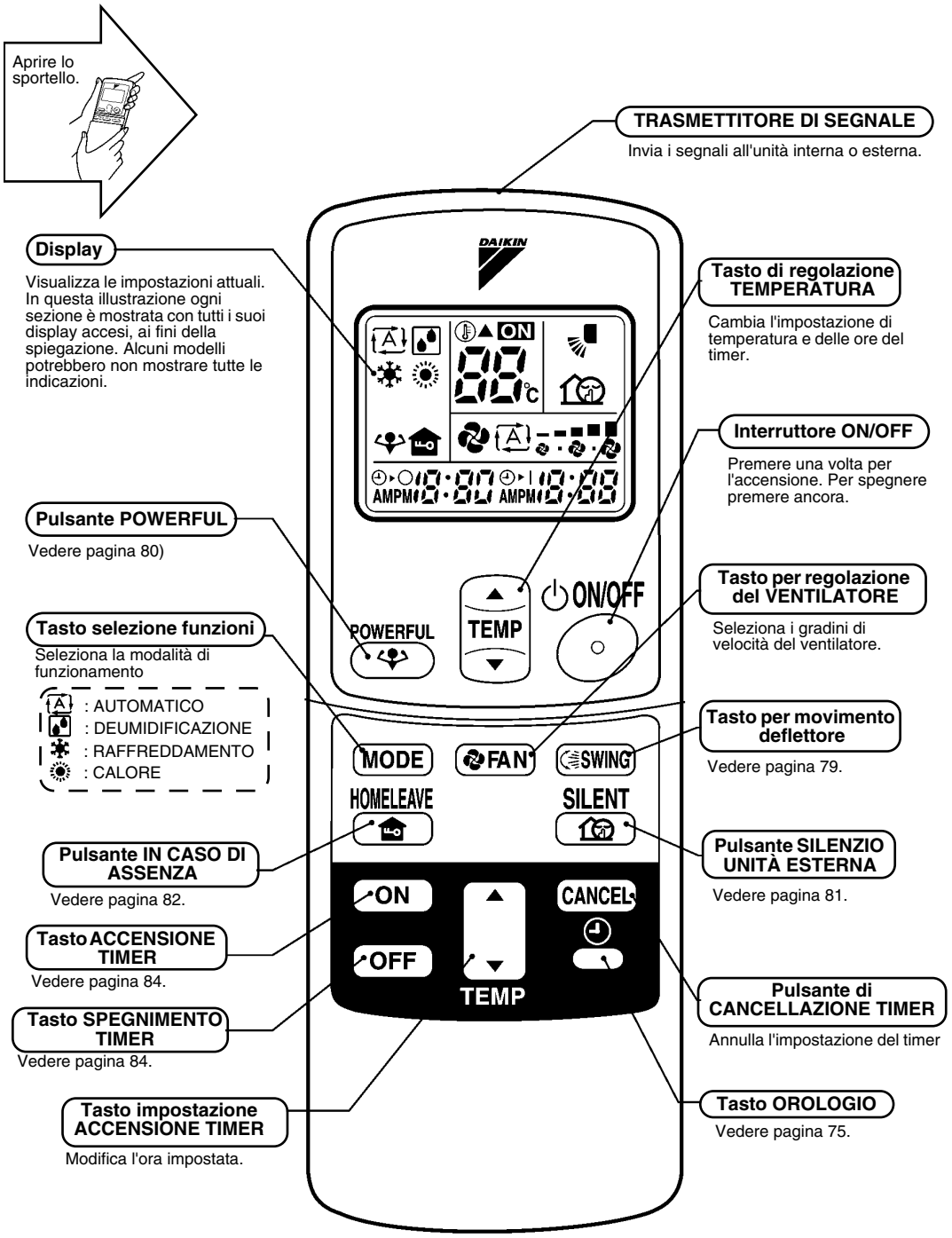
	Modalità	Impostazione della temperatura	Portata d'aria
FLX	AUTOMATICO	25˚C	AUTOMATICO

Apertura della griglia frontale

Come aprire la griglia frontale: (Vedere pagina 65 "Manutenzione e pulizia").

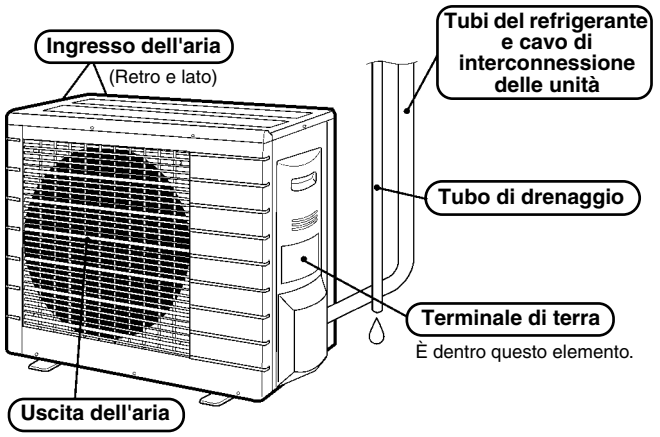
ATTENZIONE Prima di aprire la griglia frontale, arrestare il funzionamento e posizionare l'interruttore su OFF.

Comando a distanza



<ARC423A15>

Unità esterna



L'aspetto della sezione esterna può variare da modello a modello.

<RXD50/60J>

Preparazione prima del funzionamento

Comando a distanza

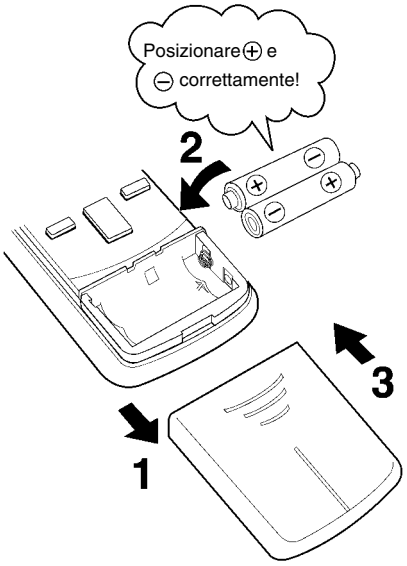
■ **Inserire le batterie**

1 Premere con un dito e fare scorrere la copertura anteriore per asportarla.

2 Inserire due batterie alcaline (LR03).

3 Montare la copertura anteriore come prima

- Ciò farà sì che le figure sul display lampeggino. A questo punto impostare l'orologio.

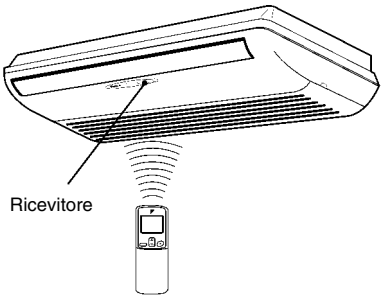


ATTENZIONE **Batterie**

- Sostituire sempre le due batterie allo stesso tempo. Sostituirle con modelli identici.
- Non usare batterie manganese in quanto possono causare anomalie.
- Se non si utilizza il condizionatore per lunghi periodi, è consigliabile asportare le batterie.
- La durata delle batterie in condizioni normali è di circa un anno. Quando il display diventa illeggibile ed il telecomando ha difficoltà a funzionare, sostituire le batterie.
- Le batterie possono scaricarsi prima del periodo previsto se il condizionatore è stato costruito molto tempo prima.
- Evitare di tentare di ricaricare le batterie.

■ **Uso del telecomando**

- Per usare il telecomando, puntare il trasmettitore verso l'unità interna. Se qualsiasi oggetto blocca il segnale tra la sezione ed il telecomando, per esempio una tenda, la sezione non funziona.
- Evitare di far cadere il telecomando. Evitare di lasciarlo bagnare.
- La distanza massima per le comunicazioni è di 7 metri.



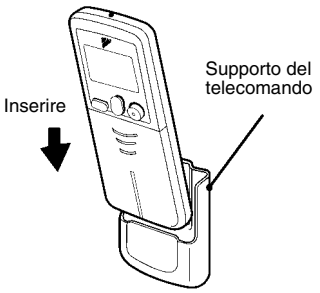
■ **Per fissare il supporto del telecomando al muro:**

1 Scegliere un posto dal quale il segnale raggiunge l'unità.

2 Fissare il supporto al muro, ad un pilastro, ecc., con le viti fornite col supporto.

3 Posizionare il telecomando nell'apposito supporto.

- Per asportare, tirare verso l'alto.



ATTENZIONE **Circa il telecomando:**

- Non esporre mai il telecomando direttamente alla luce del sole.
- La presenza di polvere sul trasmettitore od il ricevitore del segnale ne ridurrà la sensibilità. Asportare la polvere con un panno morbido.
- Le comunicazioni di segnale possono essere disabilitate nel caso un cui una lampada a

fluorescenza con starter di tipo elettronico (come una lampada del tipo ad inverter) sia presente nella stanza. In tal caso rivolgersi al rivenditore.

- Se il segnale del telecomando attiva un'altra apparecchiatura, spostarla, oppure consultare il rivenditore.

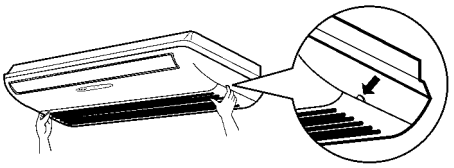
Unità interna

■ **Impostazione dei filtri depuratori d'aria.**

- Quando si apre la griglia anteriore, utilizzare uno sgabello solido e stabile e prestare la massima attenzione.

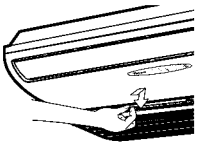
1 Aprire la griglia anteriore.

- Tenere la griglia per le linguette sui due lati e tirarla finché non si arresta.



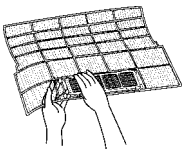
2 Estrarre i filtri dell'aria.

- Spingere la linguetta al centro d'ogni filtro e poi tirarla verso il basso.



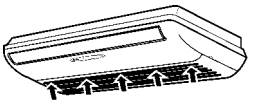
3 Montare i filtri depuratori dell'aria.

- Collegare ogni filtro depuratore d'aria ad ogni filtro.



4 Montare i filtri dell'aria nella posizione originale e chiudere la griglia anteriore.

- Spingere la griglia nei 5 punti contrassegnati con .
- Il funzionamento senza filtri dell'aria può causare problemi, perché la polvere si accumulerà nell'unità interna.



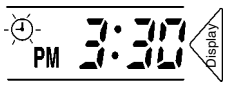
■ **Impostazione dell'orologio**

1 Premere .

viene visualizzato.

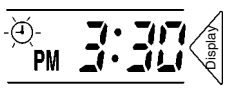
.. lampeggia.

2 Premere **TEMP** per impostare l'orologio sull'ora corrente.



- Tenere premuto il pulsante (▲) o (▼) fa aumentare o diminuire rapidamente l'ora visualizzata.

3 Premere .



: .. lampeggia.

Ora l'orologio è impostato

■ **Accendere l'interruttore**

- L'accensione dell'interruttore apre il deflettore, che poi si richiude nuovamente. (Questa è una procedura normale)

NOTA **Consigli per il risparmio d'energia**

- Fare attenzione a non raffreddare eccessivamente il locale.
  Mantenere l'impostazione di temperatura ad un valore moderato aiuta a risparmiare energia.

Impostazioni di temperatura raccomandate
Per il raffreddamento: 26˚C - 28˚C Per il riscaldamento: 20˚C - 24˚C

- Coprire le finestre con persiane o tende.
  Bloccare la luce del sole e l'aria proveniente dall'esterno aumenta l'effetto di raffreddamento.
- I filtri dell'aria otturati causano un funzionamento inefficiente e sprecano energia. Si consiglia di pulirli una volta ogni due settimane.

Si noti che

- Il condizionatore consuma sempre 15-35 watt d'elettricità anche se non è in funzione.
- Se si prevede di non usare il condizionatore per un tempo prolungato, per esempio in primavera o in autunno, mettere l'interruttore in posizione OFF.
- Usare il condizionatore nelle seguenti condizioni:

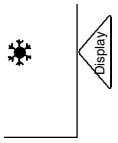
Modalità	Condizioni di funzionamento	Se si continua a far funzionare l'unità oltre questi limiti
RAFFREDDAMENTO /DEUMIDIFICAZIONE	Temperatura esterna: da -10 a 46˚C Temperatura interna : da 15 a 28˚C Umidità interna : 80% max. (*1)	• Un dispositivo di sicurezza può arrestare il funzionamento. (In sistemi multipli, è possibile che arresti solo l'unità esterna.) • È possibile la presenza di condensa nell'unità interna, con gocciolamento.
CALORE	Temperatura esterna: da -15 a 24˚C Temperatura interna : da 10 a 30˚C	• Un dispositivo di sicurezza può arrestare il funzionamento.

(*1) Utilizzare con umidità al 60% o meno quando si utilizza l'unità ad una temperatura esterna di 10˚C o inferiore.

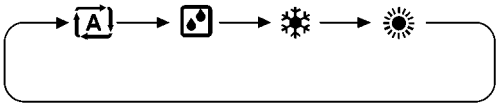
Funzionamento AUTO • DEUMIDIFICAZIONE • RAFFREDDAMENTO • RISCALDAMENTO

Il condizionatore funziona con le impostazioni da voi scelte.
Dalla prossima volta in poi, il condizionatore funzionerà con tali impostazioni.

1 Premere (MODE) e selezionare una modalità.



- Ogni pressione del pulsante fa avanzare l'impostazione di modalità, in sequenza.



2 Premere ON/OFF.

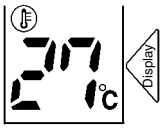
Si accende poi la spia di FUNZIONAMENTO.

■ **Per fermare:**

Premere nuovamente ON/OFF.

La spia di FUNZIONAMENTO si spegne.

■ **Per modificare l'impostazione di temperatura:**

Modalità SECCO	Modalità AUTO o RISCALDAMENTO o RAFFREDDAMENTO
L'impostazione di temperatura non è variabile.	Premere ▲ per alzare la temperatura, e ▼ per abbassarla.
	Impostare alla temperatura desiderata. 

■ **Per modificare l'impostazione di portata d'aria:**

Premere (FAN).

Modalità SECCO	Modalità RAFFREDDAMENTO
L'impostazione della portata d'aria non è variabile.	Sono disponibili cinque livelli d'impostazione della portata d'aria, da a più .

- A portate d'aria più basse, diminuisce anche l'effetto di raffreddamento.

■ **Per modificare la direzione del flusso d'aria:**

Vedere pagina 58.

NOTA **<Nota sul funzionamento in modalità di RISCALDAMENTO>**

- Poiché il condizionatore riscalda il locale portando il calore dall'aria esterna a quella interna, la capacità di riscaldamento diminuisce con temperature più basse. Se l'effetto riscaldante è insufficiente si raccomanda l'uso di un altro dispositivo di riscaldamento in combinazione con il condizionatore.

- Il sistema a pompa di calore riscalda il locale facendo circolare aria calda attorno a tutte le parti della stanza. Dopo l'avvio del funzionamento in riscaldamento, ci vuole un certo tempo, prima che il locale sia effettivamente più caldo.
- Durante il funzionamento in riscaldamento, si può presentare ghiaccio sulla sezione esterna, abbassando il potere di riscaldamento. In tal caso il sistema passa alla modalità sbrinamento per eliminare il ghiaccio.
- Durante lo sbrinamento, l'aria calda non fuoriesce dall'unità interna.

<Nota sul funzionamento in modalità AUTO>

- Nel funzionamento AUTO, il sistema seleziona un'impostazione di temperatura ed una modalità appropriata (RISCALDAMENTO o RAFFREDDAMENTO) sulla base della temperatura del locale all'avvio.
- Il sistema riseleziona automaticamente l'impostazione ad intervalli regolari, per portare la temperatura nel locale al livello impostato dall'utente.
- Se non si gradisce il funzionamento AUTO, è possibile selezionare manualmente la modalità e l'impostazione preferite.

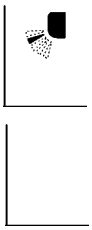
Regolazione della direzione del flusso d'aria

È possibile regolare la direzione del flusso d'aria per aumentare il comfort.

Regolazione della pala orizzontale (deflettore)

Premere (SWING).

- Ogni volta che si preme il pulsante, " " appare o scompare.



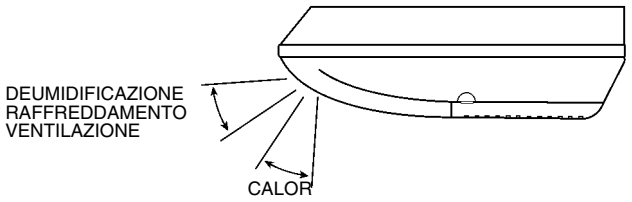
Il deflettore oscilla automaticamente verso il basso e verso l'alto.

Per arrestare l'oscillazione all'angolo scelto, premere (SWING).

Nessun display

Note sugli angoli del deflettore

- Quando si seleziona [SWING], l'ampiezza dell'oscillazione del deflettore dipende dalla modalità di funzionamento. (Vedere la figura)



NOTA

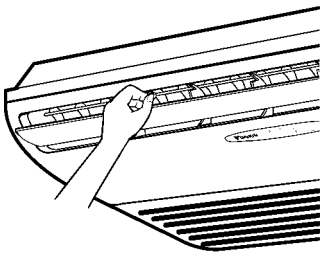
- A meno che non sia selezionato [SWING], occorre impostare il deflettore su un angolo quasi orizzontale in modalità raffreddamento o deumidificazione per ottenere le migliori prestazioni.
- In modalità deumidificazione, se il deflettore è posizionato verso il basso si sposta automaticamente in circa 60 minuti, per prevenire la formazione di condensa su di esso.

ATTENZIONE

- Usare sempre il telecomando per regolare l'angolo del deflettore.
  Se si cerca di spostarlo forzandolo con le mani durante l'oscillazione, il meccanismo potrebbe rompersi.

Regolazione della pala verticale (deflettore)

- Quando si regola il deflettore verticale, utilizzare uno sgabello solido e stabile e prestare la massima attenzione.



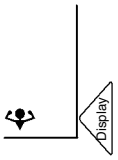
Trattenere la manopola e spostare il deflettore verticale.
La manopola si trova sulle lame di destra e di sinistra.

Funzionamento POWERFUL

Il funzionamento POWERFUL massimizza rapidamente l'effetto raffreddante (riscaldante) in qualsiasi modalità di funzionamento. È possibile ottenere la capacità massima con la semplice pressione di un pulsante.

- La pressione del pulsante (POWERFUL) durante il funzionamento avvia il funzionamento POWERFUL.
- Il funzionamento POWERFUL termina dopo 20 minuti. Quindi il sistema torna automaticamente a funzionare con le impostazioni usate prima del funzionamento POWERFUL.
- Quando si utilizza il funzionamento "POWERFUL", le altre funzioni non sono operative.

1 Premere POWERFUL.



■ **Per cancellare il funzionamento POWERFUL:**

Premere POWERFUL.

Note sul funzionamento POWERFUL

- **In modalità riscaldamento o raffreddamento**
  Per massimizzare l'effetto riscaldante o raffreddante, la capacità della sezione esterna deve essere aumentata, mentre la portata deve essere deve essere fissata sull'impostazione massima.
  Le impostazioni di temperatura e portata non sono variabili.
- **In modalità DEUMIDIFICAZIONE**
  L'impostazione della temperatura viene abbassata di 3˚C e la portata d'aria viene leggermente aumentata.

Funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA

Il funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA diminuisce il livello sonoro dell'unità esterna modificandone la frequenza ed i giri al minuto del ventilatore.
Questa funzione è utile durante il sonno, etc.

Come utilizzare il funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA

* Questa funzione è disponibile in modalità raffreddamento, riscaldamento o automatica.

- **Per attivare il "funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA"**

  Premere

.

- **Per annullare il "funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA"**

  Premere nuovamente

.

Nota sul funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA

- Questa funzione è disponibile in modalità raffreddamento, riscaldamento o automatica. (non è disponibile un modalità deumidificazione.)
- Attivando il funzionamento POWERFUL (P12) durante il funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA, quest'ultimo si disattiva.
- Spegnendo l'unità tramite il telecomando o l'interruttore sull'unità durante il funzionamento SILENZIO UNITÀ ESTERNA, l'unità si spegne. Quando l'unità viene riattivata, continuerà a funzionare in modalità SILENZIO UNITÀ ESTERNA.

Funzionamento IN CASO DI ASSENZA

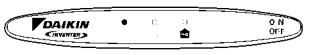
Il funzionamento IN CASO DI ASSENZA è utile quando si lascia la casa, o la stanza.

Come utilizzare il funzionamento IN CASO DI ASSENZA

* Questa funzione è disponibile solo in modalità raffreddamento e riscaldamento.

■ **Per utilizzare il "funzionamento IN CASO DI ASSENZA"**

Premere HOMELEAVE mentre il condizionatore è in funzione.



(La spia IN CASO DI ASSENZA si accende)

■ **Per annullare il "funzionamento IN CASO DI ASSENZA"**

Premere nuovamente HOMELEAVE.

(La spia IN CASO DI ASSENZA si spegne)

Prima di utilizzare il funzionamento IN CASO DI ASSENZA

- La prima volta che si utilizza il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, è necessario impostare la temperatura e la portata d'aria per il funzionamento IN CASO DI ASSENZA.
  Le impostazioni iniziali sono:
  Riscaldamento … Temperatura 25˚C Portata d'aria AUTO
  Raffreddamento … Temperatura 25˚C Portata d'aria AUTO

■ **Come impostare la temperatura e la portata d'aria**

1 Premere HOMELEAVE.

2 Impostare la temperatura desiderata con ▲▼ TEMP.

3 Impostare la portata d'aria desiderata con FAN.

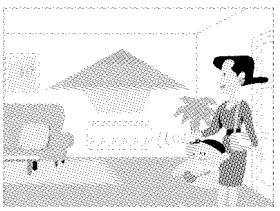
* Al secondo utilizzo, la temperatura e la portata d'aria saranno quelle impostate in precedenza.
* Se si desidera modificare le impostazioni utilizzate in precedenza, ripetere i passaggi da 1 a 3.

Cos'è il funzionamento IN CASO DI ASSENZA

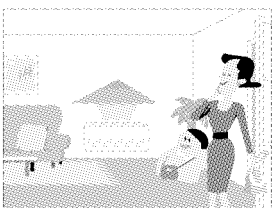
- Cos'è il funzionamento IN CASO DI ASSENZA?
  Utilizzo del funzionamento IN CASO DI ASSENZA
  Durante il riscaldamento... Previene la diminuzione eccessiva della temperatura nella stanza nei freddi giorni invernali, applicando un leggero riscaldamento (*1). Disattivando il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, il locale torna subito alla temperatura impostata.
  Durante il raffreddamento... Previene l'aumento eccessivo della temperatura nella stanza nei caldi giorni estivi, applicando un leggero raffreddamento (*1). Disattivando il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, il locale torna subito alla temperatura impostata.
  (*1) È possibile modificare la temperatura e la portata d'aria impostate come desiderato. Consultare la sezione "Prima di utilizzare il funzionamento in caso di assenza" sopra, per informazioni su come modificare tali impostazioni.

■ **Utile in tempi come questi!**

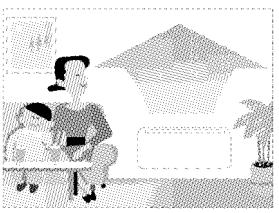
1 Ogni giorno prima di lasciare la casa...



Quando si esce, premere il pulsante "Funzionamento IN CASO DI ASSENZA", ed il condizionatore regola la capacità per raggiungere la temperatura preimpostata per il funzionamento IN CASO DI ASSENZA.



Al ritorno, la stanza sarà climatizzata in modo ottimale.



Premere nuovamente il pulsante "Funzionamento IN CASO DI ASSENZA", ed il condizionatore regola la capacità per raggiungere la temperatura impostata per il funzionamento normale.

2 Prima di andare a letto...

Impostare l'unità per il funzionamento IN CASO DI ASSENZA prima di lasciare il soggiorno per andare a letto.

L'unità manterrà una temperatura confortevole nel locale durante il sonno.

La mattino, la temperatura nel soggiorno sarà quella ottimale. Disattivando il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, la temperatura torna subito quella impostata per il funzionamento normale. Anche gli inverni più freddi non saranno un problema!

NOTA **<Nota sul funzionamento IN CASO DI ASSENZA?>**

- Il funzionamento IN CASO DI ASSENZA è disponibile solo in modalità raffreddamento e riscaldamento. (Non è disponibile in modalità AUTO e DEUMIDIFICAZIONE).
- Il funzionamento IN CASO DI ASSENZA funziona in armonia con la modalità di funzionamento attiva prima di utilizzare il funzionamento IN CASO DI ASSENZA.
- Il funzionamento IN CASO DI ASSENZA può essere impostato entro le gamme mostrate di seguito.
  Temperatura: (Durante il riscaldamento) da 10˚C a 30˚C
  (Durante il raffreddamento) da 18˚C a 32˚C
  Portata d'aria: 5 gradini da debole a forte, o automatica
- Attivando il funzionamento POWERFUL (P12) durante il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, quest'ultimo si disattiva.
- Spegnendo l'unità tramite l'interruttore sull'unità durante il funzionamento IN CASO DI ASSENZA, l'unità si spegne. Quando l'unità viene riattivata, continuerà con il funzionamento IN CASO DI ASSENZA.
- Spegnendo l'unità tramite il telecomando durante funzionamento IN CASO DI ASSENZA, l'unità si spegne.
  H/P: Quando l'unità viene riattivata, il funzionamento IN CASO DI ASSENZA sarà disattivato.

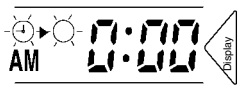
Funzionamento con timer

Le funzioni del timer sono utili per accendere e spegnere automaticamente il condizionatore al mattino ed alla sera. È possibile usare lo spegnimento tramite timer e l'accensione tramite timer in combinazione.

Funzionamento con Spegnimento tramite timer

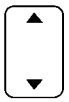
- Verificare che l'orologio sia giusto.
  In caso contrario, impostare l'orologio all'ora corretta (Vedere pagina 75).

1 Premere OFF mentre il condizionatore è in funzione.



AM viene visualizzato.

.. lampeggia.

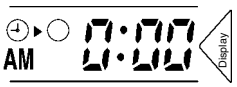
2 Premere  finché l'impostazione oraria

TEMP

non raggiunge il punto desiderato.

- Ogni pressione di uno dei bottoni aumenta o diminuisce l'impostazione oraria di 10 minuti. Trattenendo giù ambo i pulsanti l'impostazione viene modificata rapidamente.

3 Premere nuovamente OFF.



Si accende poi la spia TIMER.

■ **Per cancellare il timer:**

Premere CANCEL.
La spia TIMER si spegne.

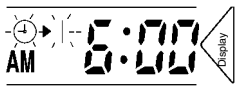
Note sullo spegnimento tramite timer

- MODALITÀ FUNZIONAMENTO NOTTURNO
  Quando è impostato lo OFF TIMER, il condizionatore regola automaticamente l'impostazione di temperatura (0,5˚C in più in raffreddamento) onde prevenire un eccessivo raffreddamento (riscaldamento) per un sonno confortevole.

Funzionamento con Attivazione tramite timer

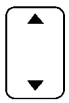
- Verificare che l'orologio sia giusto. In caso contrario, impostare l'orologio all'ora corretta (Vedere pagina 75).

1 Premere ON mentre il condizionatore non è in funzione.



AM viene visualizzato.

.. lampeggia.

2 Premere  finché l'impostazione oraria non raggiunge il punto desiderato.

TEMP

Ogni pressione di ambo i pulsanti aumenta o diminuisce l'impostazione dell'ora di dieci minuti. Trattenendo giù ambo i pulsanti l'impostazione viene modificata rapidamente.

3 Premere nuovamente (ON).

Si accende poi la spia TIMER.

Funzionamento combinato dello spegnimento ed accensione con timer.

- Un'impostazione esemplificativa per combinare i due timer è mostrata di seguito.

(Esempio)

Ora attuale: 23:00:00
(Unità in funzione)
OFF TIMER alle 0:00 a.m.
Accensione tramite timer alle 07:00 } Combinato.

Note sullo SPEGNIMENTO ed ACCENSIONE CON TIMER:

- Quando s'imposta il timer, l'ora attuale non viene visualizzata.
- Una volta impostati l'accensione e lo spegnimento tramite timer, l'ora impostata viene conservata in memoria. (La memoria viene cancellata quando si sostituiscono le batterie del telecomando.)
- Quando l'unità funziona con il timer di attivazione/disattivazione, l'effettiva durata di funzionamento può variare rispetto all'ora immessa dall'utente (max. circa 10 minuti).

ATTENZIONE

■ Nei seguenti casi impostare nuovamente il timer.
- Dopo che il condizionatore sia stato spento da un interruttore.
- Dopo un guasto di alimentazione.
- Dopo aver sostituito le batterie del telecomando.

Manutenzione e pulizia

ATTENZIONE

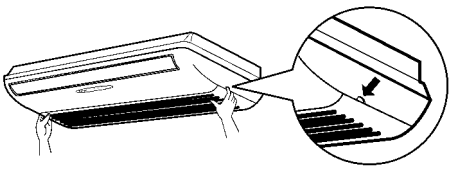
- Prima di effettuare la pulizia, arrestare il funzionamento e mettere l'interruttore in posizione OFF.
- Quando si apre la griglia anteriore, utilizzare uno sgabello solido e stabile e prestare la massima attenzione.

Pulire i filtri dell'aria.

Si raccomanda di pulirli una volta ogni due settimane.

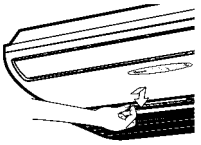
1 Aprire la griglia anteriore.

- Tenere la griglia per le linguette sui due lati e sollevarla finché non si arresta.



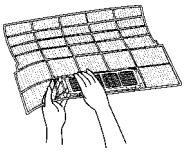
2 Estrarre i filtri dell'aria.

- Spingere la linguetta al centro d'ogni filtro verso l'alto, e poi tirarla verso il basso.



3 Estrarre i filtri depuratori dell'aria e pulirli.

- Lavarli con acqua, oppure pulirli con un aspirapolvere.
- Se ci sono difficoltà ad asportare la polvere, pulirli con un detergente neutro diluito in acqua tiepida, e poi asciugarli all'ombra.



4 Montare i filtri depuratori dell'aria ed i filtri aria nella posizione originale e chiudere la griglia anteriore.

- Inserire le staffe dei filtri nelle fessure del panello frontale.
- Spingere la griglia nei 5 punti (Vedere pagina 75 "Unità interna").

NOTA

- In ambienti polverosi, pulire i filtri dell'aria almeno una volta alla settimana.
- Il funzionamento con i filtri dell'aria pieni di polvere abbassa il potere raffreddante e spreca elettricità.

Pulizia delle sezioni interne ed esterne, e del telecomando.

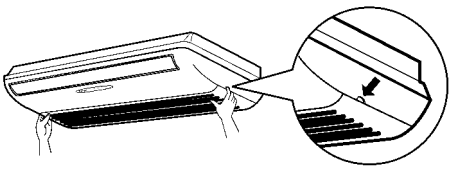
- Strofinarli con un panno morbido ed asciutto.
  Per la pulizia, non usare acqua più calda di 40˚C, benzina, gasolio, diluenti né altri oli volatili, composti lucidanti, spazzole a strofinio né altro materiale rigido.

Sostituzione dei filtri depuratori dell'aria.

Si raccomanda di sostituirli ogni tre mesi.

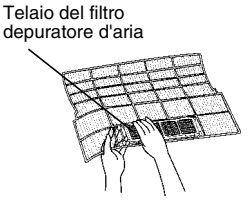
- I filtri depuratori dell'aria devono essere sostituiti regolarmente.

1 Aprire la griglia anteriore ed estrarre i filtri dell'aria.

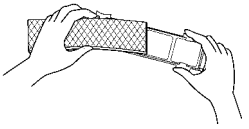


2 Smontare i filtri depuratori dell'aria.

- Trattenere le parti incassate del telaio e sganciare le quattro staffe.

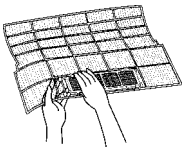


3 Staccare l'elemento filtro ed attaccarne uno nuovo.



4 Attaccare i filtri depuratori d'aria.

5 Rimontare i filtri d'aria nella posizione originale e chiudere la griglia frontale
(Spingere la griglia nei 5 punti).



NOTA

- Per ordinare i filtri depuratori d'aria, contattare il rivenditore cal quale si è acquistato il condizionatore.
- Quando il filtro depuratore dell'aria è sporco, non è possibile riutilizzarlo, ed è da gettare.
- Funzionamento con filtri depuratori dell'aria sporchi:
  - l'aria non viene pulita
  - il risultato è un raffreddamento scarso
  - può causare cattivi odori

Articolo	Nr. parte
Filtro purificatore aria (con telaio)	KAF918A41
Filtro purificatore aria (senza telaio)	KAF918A42

CONTROLLI

Verificare che la base, il supporto e gli altri elementi della sezione esterna non siano decaduti o corrosi.
Verificare che le entrate e le uscite dell'aria delle sezioni interne ed esterne non siano otturate da alcunché.
Verificare che il cavo di terra non sia scollegato o rotto.
Verificare che il liquido di drenaggio fuoriesca uniformemente dalla manichetta di drenaggio durante il funzionamento in raffreddamento o deumidificazione.

- Se non si vede acqua di drenaggio, è possibile che stia gocciolando dall'unità interna. In tal caso, arrestare l'unità e consultare il rivenditore.

Prima di un lungo periodo di riposo:
1 Quando le condizioni atmosferiche sono buone, far funzionare solo il ventilatore per diverse ore per asciugare l'interno.

1 Premere (MODE) e selezionare "❄".

2 Premere TEMP ed impostare la temperatura a 32˚C

3 Premere ⏻ON/OFF.

* Eseguire questa operazione quando la temperatura del locale è inferiore a 28˚C.

Ricerca guasti

■ **I casi seguenti non rappresentano dei problemi**

I casi che seguono non sono guasti del condizionatore, ma hanno delle motivazioni. È possibile comunque continuare ad usarlo.

Caso	Spiegazione
Il funzionamento non si avvia subito: • Il pulsante ON/OFF è stato premuto dopo poco tempo dallo spegnimento. • Quando la modalità di funzionamento è stata riselezionata.	• Ciò serve a proteggere il condizionatore. Attendere circa 3 minuti.
L'aria calda non fuoriesce subito dopo l'avvio del funzionamento in riscaldamento.	• Il condizionatore si sta riscaldando. Attendere circa da 1 a 4 minuti. (Il sistema è progettato per iniziare a scaricare aria solo dopo che abbia raggiunto una certa temperatura.)
Il funzionamento in riscaldamento si arresta improvvisamente, e si ode un rumore fluido.	• Il sistema sta eliminando il ghiaccio sull'unità esterna. Attendere circa da 3 a 8 minuti.
La sezione esterna rilascia aqua o vapore.	■ In modalità riscaldamento • Il ghiaccio sull'unità esterna cambia stato e diventa acqua o vapore quando il condizionatore è in modalità di deumidificazione. ■ In modalità deumidificazione o raffreddamento • L'umidità nell'aria si condensa in acqua sulla superficie fredda delle tubazioni della sezione esterna, e gocciola.
L'unità interna emette vapore.	■ Ciò si verifica quando l'aria nel locale viene raffreddata in condensa dal flusso dell'aria fredda durante il raffreddamento.
L'unità interna emette cattivo odore.	■ Ciò avviene quando gli odori del locale, quali possono essere quelli dell'arredamento o delle sigarette, vengono assorbiti all'interno dell'unità e scaricati col flusso d'aria. (Se succede questo, si raccomanda di far pulire l'unità interna da un tecnico. Consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.)
Il ventilatore esterno ruota mentre il condizionatore non è in funzione.	■ Dopo aver arrestato il funzionamento: • Il ventilatore esterno continua a ruotare per altri 30 secondi a protezione del sistema. ■ Mentre il condizionatore non è in funzione: • Quando la temperatura esterna è molto elevata, il ventilatore esterno inizia a ruotare per proteggere il sistema.
Il funzionamento si arresta improvvisamente. (La spia di funzionamento è accesa)	■ Per la protezione del sistema, il condizionatore può smettere di funzionare su improvvise ed ampie fluttuazioni di tensione. Il funzionamento riprende automaticamente entro 3 minuti.

• **Ricontrollare**

Prima di rivolgersi al servizio riparazioni, ricontrollare.

Caso	Controllo
Il condizionatore non funziona (la spia di funzionamento è spenta).	• È scattato un interruttore, oppure è saltato un fusibile? • È un guasto di alimentazione? • Le batterie del telecomando sono presenti? • L'impostazione del timer è corretta?

Caso	Controllo
L'effetto raffreddante o riscaldante è scarso	• I filtri dell'aria sono puliti? • Le entrate e le uscite dell'aria delle sezioni interne ed esterne sono otturate da qualcosa? • La temperatura impostata è corretta? • Le finestre e le porte sono chiuse? • La portata d'aria e la direzione del flusso d'aria impostate sono corrette?
Il condizionatore smette di funzionare improvvisamente (la spia di FUNZIONAMENTO lampeggia).	• I filtri dell'aria sono puliti? • Le entrate e le uscite dell'aria delle sezioni interne ed esterne sono otturate da qualcosa? Pulire i filtri dell'aria oppure rimuovere tutti gli ostacoli e spegnere l'interruttore. Riaccenderlo subito dopo, e provare a mettere in funzione il condizionatore con il telecomando. Se la spia continua a lampeggiare, rivolgersi al rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.
Durante il funzionamento si verificano anomalie.	• In presenza di onde radio od in caso di fulmini, il condizionatore può presentare anomalie di funzionamento. Spegnere l'interruttore, riaccenderlo subito dopo, e provare a mettere in funzione il condizionatore con il telecomando.

- **Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica**

AVVERTENZA

- Quando si verifica un'anomalia, (come ad esempio odore di bruciato), arrestare il funzionamento e spegnere l'interruttore.
  Lasciare in funzione il condizionatore in condizioni anomale può causare guasti, scosse elettriche ed incendi.
  Consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.
- Evitare di provare a riparare il condizionatore da soli.
  L'esecuzione di lavori impropri può causare scosse elettriche ed incendi.
  Consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.

Se si verifica uno dei seguenti sintomi, chiamare l'assistenza tecnica immediatamente.

- **Il cavo di alimentazione è caldo in maniera anormale, oppure è danneggiato.**
- **Durante il funzionamento si ode un rumore anomalo.**
- **Il funzionamento viene arrestato frequentemente dall'interruttore di sicurezza, da quello di terra o dal fusibile.**
- **Un interruttore od un pulsante operano spesso male.**
- **Si sente odore di bruciato.**
- **Fuoriesce acqua dall'unità interna.**

→ Spegnere l'interruttore e chiamare l'assistenza tecnica.

- Dopo un guasto di alimentazione
  Il condizionatore riprende a funzionare automaticamente dopo circa tre minuti. È sufficiente attendere qualche minuto.

- Fulmini
  Se un fulmine colpisce nelle vicinanze, arrestare il funzionamento e spegnere l'interruttore per proteggere il sistema.

Requisiti di smaltimento

Lo smontaggio dell'unità, il trattamento del refrigerante, dell'olio e di altre eventuali componenti deve essere eseguito in ottemperanza alle relative leggi locali e nazionali.

Si raccomanda una manutenzione periodica.

In certe condizioni operative, l'interno del condizionatore può otturarsi dopo diverse stagioni di funzionamento, determinando prestazioni scarse. Si raccomanda l'effettuazione periodica di manutenzione da parte di un tecnico specializzato, unitamente alla pulizia regolare da parte dell'utente. Per la manutenzione specialistica, consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore. I costi della manutenzione sono a carico dell'utente.

Parte 6
Diagnosi di manutenzione

1. Misure diagnostiche 92
   - 1.1 Ricerca guasti mediante spia di funzionamento 92
   - 1.2 Ricerca guasti con le indicazioni LED 93
2. Problemi e relativi provvedimenti 94
3. Funzioni di controllo manutenzione 95
   - 3.1 Serie ARC417 95
   - 3.2 Serie ARC423 96
4. Diagnosi delle anomalie 97
   - 4.1 Unità interne 97
   - 4.2 Unità esterne 98
   - 4.3 Scheda guasta 99
   - 4.4 Arresto funzionale dovuto al controllo alte pressioni od alla protezione antigelo (attivazione termistore) 100
   - 4.5 Arresto funzionale dovuto al motore del ventilatore (motore CC) oppure anomalia correlata [tipo montato a parete] 101
   - 4.6 Arresto funzionale dovuto al motore del ventilatore (motore CA) oppure anomalia correlata (tipo duplice a pavimento/pensile a soffitto) 103
   - 4.7 Arresto funzionale determinato dal rilevamento di un'anomalia del termistore o correlata 104
   - 4.8 Scheda della unità interna guasta 105
   - 4.9 Scheda della unità interna guasta 106
   - 4.10 Guasti di alimentazione o della scheda interna 107
   - 4.11 Errore di trasmissione del segnale (tra unità interne ed esterne) 108
   - 4.12 Specifiche relative alla tensione d'alimentazione in ingresso/in uscita errate 109
   - 4.13 Arresto funzionale determinato dal controllo alta pressione in raffreddamento 110
   - 4.14 Arresto funzionale dovuto al controllo di temperatura del tubo di scarico 111
   - 4.15 Interruzione dovuta ad azione OL o fusione del fusibile termico 112
   - 4.16 Grippaggio del compressore 114
   - 4.17 Grippaggio del ventilatore in CC 115
   - 4.18 Arresto funzionale dovuto al rilevamento di sovracorrente in entrata 116
   - 4.19 Arresto funzionale dovuto al sensore di rilevamento della posizione 117
   - 4.20 Arresto funzionale dovuto al rilevamento di errore CT 118
   - 4.21 Sovracorrente in uscita 119
   - 4.22 Arresto funzionale dovuto ad un errore del termistore o al rilevamen to di un collegamento interrotto 121
   - 4.23 Arresto funzionale dovuto al rilevamento di un ammanco di gas 122
   - 4.24 Rilevamento di bassa tensione (LVP) 124
   - 4.25 Scheda dell'unità esterna guasta 125
   - 4.26 Guasto sulla scheda dell'unità esterna e sul circuito di trasmissione/ ricezione 126
5. Controlli 128
   - 5.1 Come eseguire il controllo 128

1. Misure diagnostiche

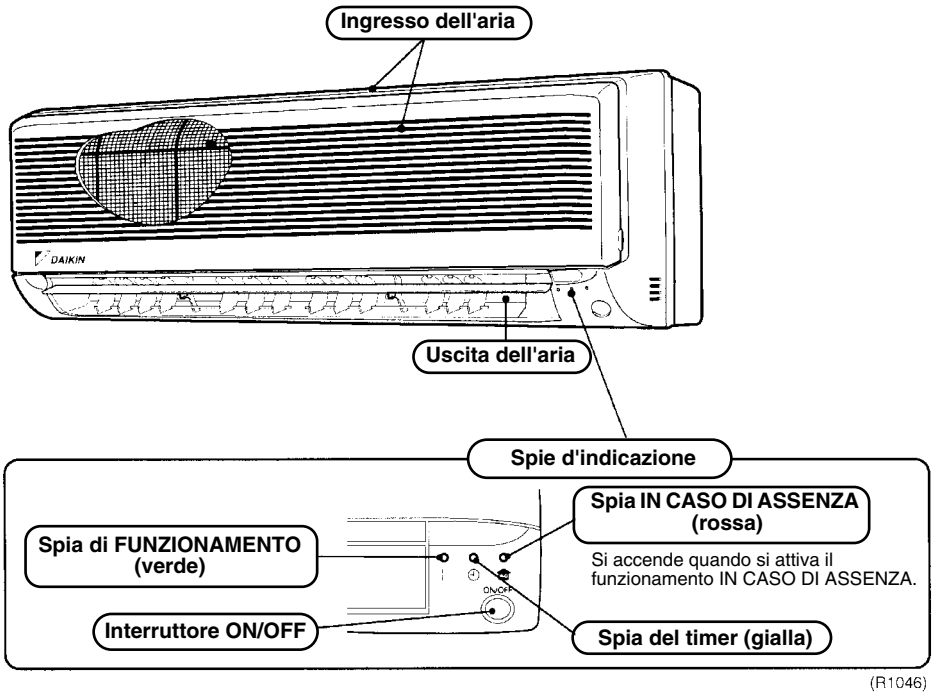
1.1 Ricerca guasti mediante spia di funzionamento

La spia di funzionamento lampeggia quando viene rilevata una qualsiasi delle seguenti anomalie.

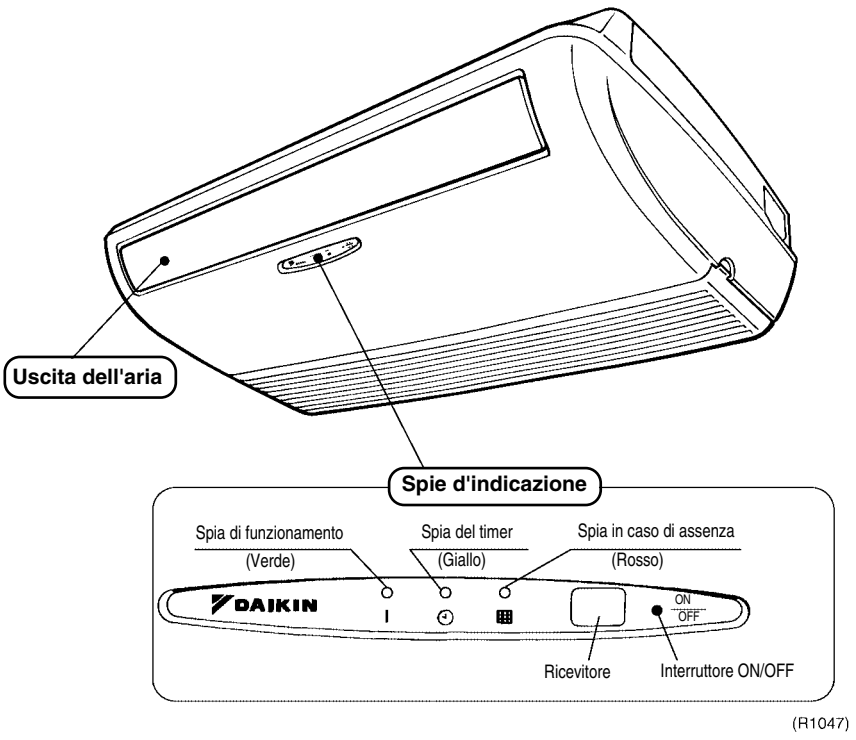
1. Quando il dispositivo di protezione dell'unità interna o esterna si attiva oppure quando il termistore non funziona correttamente ed arresta il funzionamento dell'attrezzatura.
2. Quando si verifica un'anomalia nella trasmissione del segnale tra l'unità interna e quella esterna.

In ambo i casi, eseguire la procedura diagnostica descritta nelle pagine seguenti.

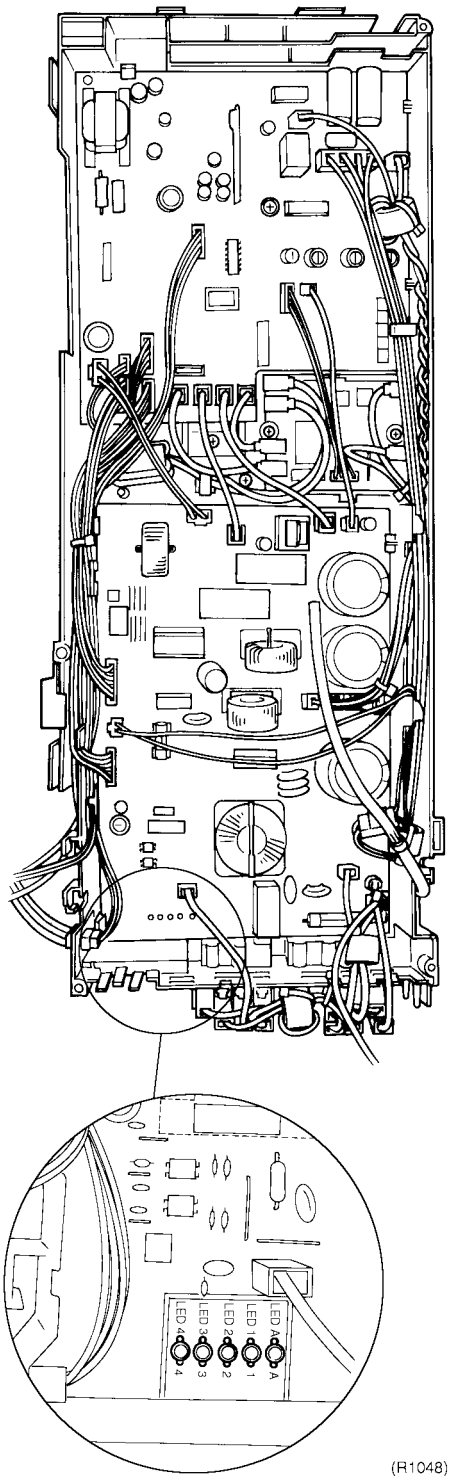
Posizione della spia di funzionamento Tipo montato a parete



Tipo duplice a pavimento/ pensile a soffitto



1.2 Ricerca guasti con le indicazioni LED



Sulla scheda a circuiti stampati vi sono LED verdi e rossi. Il LED verde lampeggiante indica condizioni normali dell'apparecchiatura, lo stesso dicasi per la condizione OFF del LED rosso.
Ricerca guasti con il LED verde.
Il LED A dell'unità esterna indica la condizione di funzionamento dei microcomputer.
Anche dopo aver cancellato l'errore ripristinando il funzionamento normale della macchina, l'indicazione LED rimane.

2. Problemi e relativi provvedimenti

Sintomo del problema	Punti da controllare	Dettagli di misura	Nr. della pagina di riferimento
Nessuna delle unità è in funzione.	Controllare la tensione d'alimentazione.	Verificare che la tensione d'alimentazione sia quella nominale.	—
	Controllare il tipo di sezioni interne.	Verificare che il tipo di unità interna sia compatibile con la sezione esterna.	—
	Controllare la temperatura dell'aria esterna	La modalità di riscaldamento non può essere usata quando la temperatura esterna corrisponde a 30˚C o più (solo per modelli a pompa di calore), mentre quella di raffreddamento non può essere usata quando la temperatura esterna è inferiore a -10˚C.	—
	Diagnosi tramite indicazione del LED sull'unità interna	—	—
	Diagnosi tramite indicazione del LED sull'unità esterna	—	98
	Controllare gli indirizzi del telecomando	Verificare che le impostazioni d'indirizzo per il telecomando e la unità interna siano corrette.	—
A volte il funzionamento si arresta.	Controllare la tensione d'alimentazione.	Un guasto d'alimentazione su da 2 a 10 cicli può arrestare il funzionamento del condizionatore. (Spia di funzionamento spenta)	—
	Controllare la temperatura dell'aria esterna	La modalità di riscaldamento non può essere usata quando la temperatura esterna corrisponde a 30˚C o più (solo per modelli a pompa di calore), mentre quella di raffreddamento non può essere usata quando la temperatura esterna è inferiore a -10˚C.	—
	Diagnosi tramite indicazione del LED sull'unità interna	—	—
	Diagnosi tramite indicazione del LED sull'unità esterna	—	98
Alcune sezioni interne non funzionano	Controllare il tipo di sezioni interne.	Verificare che il tipo di unità interna sia compatibile con la sezione esterna.	—
	Diagnosi tramite indicazione del LED sull'unità interna	—	—
	Diagnosi tramite indicazione del LED sull'unità esterna	—	98
L'apparecchiatura funziona ma non raffredda, o non riscalda (solo per modelli a pompa di calore)	Controllare l'assenza di errori di rilevamento del termistore.	Verificare che il termistore dell'unità principale non si sia smontato dal supporto sul tubo.	—
	Diagnosi tramite indicazione del LED sull'unità interna	—	—
	Diagnosi tramite indicazione del LED sull'unità esterna	—	98
	Diagnosi basata sulla pressione dell'attacco di servizio e la corrente di funzionamento	Verificare che la quantità di gas sia sufficiente.	132
Rumore di funzionamento e vibrazioni elevate	Misurare la tensione in uscita del transistor d'alimentazione.	—	130
	Controllare il transistor d'alimentazione.	—	—
	Controllare le condizioni d'installazione	Verificare che gli spazi richiesti per l'installazione (specificati sul Manuale d'installazione, ecc.) siano disponibili.	—

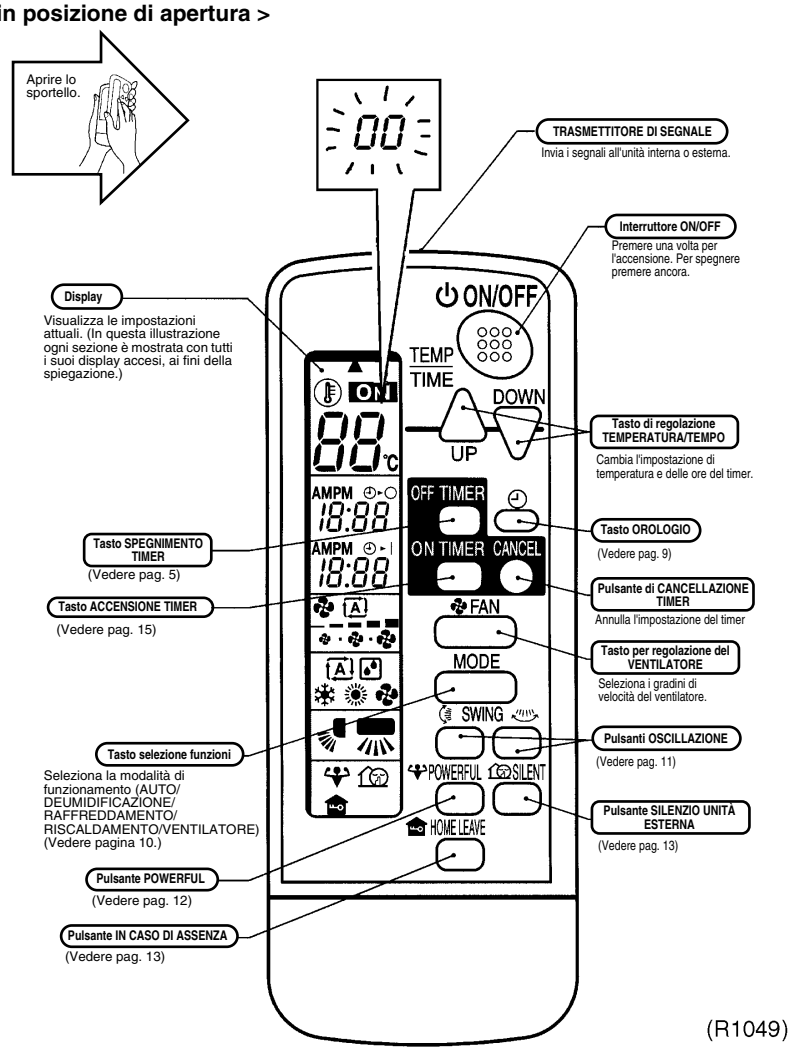
3. Funzioni di controllo manutenzione

3.1 Serie ARC417

Nella serie ARC417A, le aree di visualizzazione della temperatura sulla sezione principale indicano codici corrispondenti.

1. Quando il pulsante di azzeramento timer viene premuto per 5 secondi, l'indicazione "00" lampeggia nell'area di visualizzazione della temperatura.

< Copertura in posizione di apertura >



2. Premere il pulsante di azzeramento timer ripetutamente, finché non si avverte un segnale acustico continuo.

■ L'indicazione di codice cambia nella sequenza mostrata di seguito e viene notificata con un segnale acustico lungo.

Nr.	Codice	Nr.	Codice	Nr.	Codice	Nr.	Codice
1	00	11	E7	21	UR	31	U1
2	U4	12	C7	22	R5	32	UF
3	F3	13	H8	23	J9		
4	E6	14	J3	24	E8		
5	L5	15	R3	25	P4		
6	R6	16	R1	26	L3		
7	E5	17	C4	27	L4		
8	LC	18	C5	28	H6		
9	C9	19	H9	29	H7		
10	U0	20	J6	30	U2		

Nota:

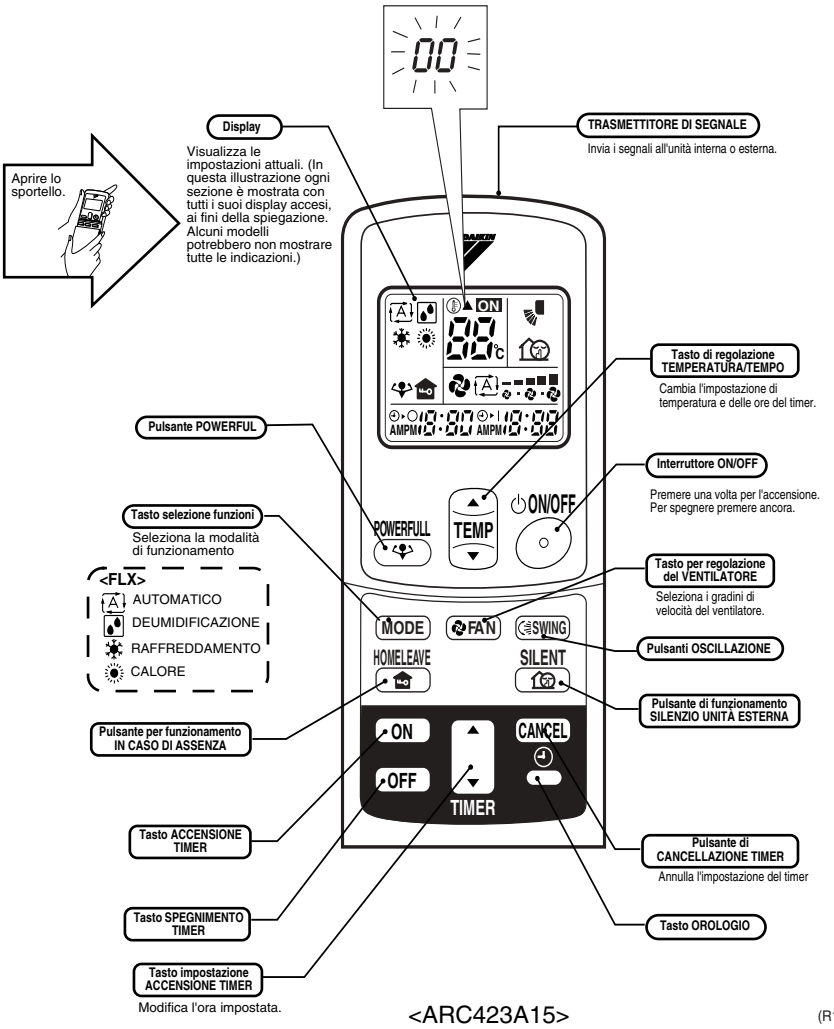
1. Un bip breve e due bip consecutivi indicano codici non corrispondenti.
2. Per cancellare la visualizzazione dei codici, tenere premuto il pulsante di cancellazione del timer per 5 secondi. La visualizzazione del codice si cancella anche se il pulsante non viene premuto per un minuto.

3.2 Serie ARC423

Nella serie ARC423A, le aree di visualizzazione della temperatura sull'unità principale indicano codici corrispondenti.

1. Quando il pulsante di azzeramento timer viene premuto per 5 secondi, l'indicazione "00" lampeggia nell'area di visualizzazione della temperatura.

< Copertura in posizione di apertura >



<ARC423A15> (R1168)

2. Premere il pulsante di azzeramento timer ripetutamente, finché non si avverte un segnale acustico continuo.

■ L'indicazione di codice cambia nella sequenza mostrata di seguito e viene notificata con un segnale acustico lungo.

Nr.	Codice	Nr.	Codice	Nr.	Codice	Nr.	Codice
1	00	11	E7	21	UR	31	U1
2	U4	12	C7	22	R5	32	UF
3	F3	13	H8	23	J9		
4	E6	14	J3	24	E8		
5	L5	15	R3	25	P4		
6	R6	16	R1	26	L3		
7	E5	17	C4	27	L4		
8	LC	18	C5	28	H6		
9	C9	19	H9	29	H7		
10	U0	20	J6	30	U2		

Nota:
1. Un bip breve e due bip consecutivi indicano codici non corrispondenti.
2. Per cancellare la visualizzazione dei codici, tenere premuto il pulsante di cancellazione del timer per 5 secondi. La visualizzazione del codice si cancella anche se il pulsante non viene premuto per un minuto.

4. Diagnosi delle anomalie

4.1 Unità interne

-: Non usato per la ricerca guasti
∗: Varia secondo i casi.

Indicazione sul telecomando	Descrizione del guasto		Dettagli sul guasto (vedere la pagina indicata)
00 OPPURE ∗	Unità interna in condizioni normali (effettuare un'analisi dell'unità esterna)		—
A1	Unità Inverter – Scheda dell'unità interna guasta		99
A5	Arresto di funzionamento dovuto alla funzione di protezione antigelo od al controllo delle alte pressioni		100
A6	Motore ventilatore guasto (motore c.c. fermo)	Motore CC	101
A6	Motore ventilatore guasto (motore c.a. fermo)	Motore c.a.	103
C4	Anomalia sul termistore dello scambiatore di calore, o correlata.		104
C9	Anomalia sul termistore dell'aria di aspirazione, o correlata.		104
CA	Anomalia sul termistore dell'aria di scarico, o correlata.		104
∗	Scheda dell'unità interna guasta		105
			106
∗ OPPURE U4	Guasto di alimentazione o della scheda della unità interna		107
U4	Errore di trasmissione del segnale (tra sezioni interne ed esterne)		108
UA	Specifiche relative alla tensione d'alimentazione in ingresso/in uscita errate		109
∗ OR E8	Arresto funzionale dovuto a rilevamento di sovracorrente in entrata		116
E5	Arresto tramite attivazione OL/Fusione del fusibile termico		112
E6	Arresto funzionale causa grippaggio del compressore.		114
E7	Grippaggio del motore in CC del ventilatore		115
F3	Temperatura anomala del tubo di scarico.		111
H6	Arresto funzionale dovuto a guasto del sensore di posizione		117
H8	Arresto di funzionamento dovuto a rilevamento di anomalia CT.		118
H9	Arresto di funzionamento dovuto a anomalia sul termistore dell'aria esterna.		121
J3	Arresto funzionale dovuto ad anomalia sul termistore del tubo di scarico, oppure a rilevamento di un termostato scollegato sul tubo di scarico.		121
J6	Arresto funzionale dovuto ad anomalia sul termistore dello scambiatore di calore della sezione esterna		121
L5	Arresto funzionale dovuto a rilevamento di sovracorrente in uscita		119
U0	Arresto di funzionamento dovuto a gas insufficiente		122
U2	Sovratensione o bassa tensione sul circuito principale		124

4.2 Unità esterne

☼: ATTIVO, ● : OFF, ◑ : Lampeggia

Verde: Lampeggia in condizioni normali
Rosso: Spento in condizioni normali
- : Non usato per la ricerca guasti
∗: Varia secondo i casi.

Indicazione del LED sull'unità esterna					Indicazione sul telecomando	Descrizione del guasto	Dettagli sul guasto (vedere la pagina indicata).
Verde	Rosso						
A	1	2	3	4			
◑	●	●	●	●	*	Unità esterna in condizioni normali (effettuare un'analisi dell'unità interna)	—
◑	☼	●	☼	☼	A5	Arresto funzionale causa controllo alta pressione in raffreddamento	110
◑	☼	●	☼	●	E5	Arresto tramite attivazione OL/Fusione del fusibile termico	112
◑	●	☼	☼	●	E6	Arresto funzionale causa grippaggio del compressore.	114
◑	☼	☼	☼	☼	E7	Grippaggio del motore in CC del ventilatore	115
◑	●	☼	●	☼	* o E8	Arresto di funzionamento dovuto a rilevamento di sovracorrente in entrata.	116
◑	☼	●	☼	●	F3	Temperatura anomala del tubo di scarico.	111
◑	☼	☼	●	●	H6	Arresto funzionale dovuto a guasto del sensore di posizione.	117
◑	☼	☼	●	●	H8	Arresto di funzionamento dovuto a rilevamento di anomalia CT.	118
◑	☼	☼	●	●	H9	Arresto di funzionamento dovuto a anomalia sul termistore dell'aria esterna.	121
◑	●	●	☼	●	L5	Arresto di funzionamento dovuto a rilevamento di sovracorrente in uscita.	119
◑	☼	☼	●	●	J3	Arresto funzionale dovuto ad anomalia o disconnessione del termistore del tubo di scarico.	121
◑	☼	☼	●	●	J6	Arresto di funzionamento dovuto ad anomalia sul termistore dello scambiatore di calore della sezione esterna.	121
◑	●	●	☼	☼	U0	Arresto di funzionamento dovuto a gas insufficiente	122
◑	☼	●	●	☼	U2	Arresto per bassa tensione del circuito principale (LVP)	124
◑	☼	●	☼	☼	—	Arresto di funzionamento dovuto alla funzione di taglio picchi e di protezione dal congelamento, oppure alla protezione dal congelamento della unità interna.	(Effettuare un'analisi dell'unità interna)
☼	—	—	—	—	*	Scheda della sezione esterna guasta.	125
●	—	—	—	—	*	Guasto sulla scheda della sezione esterna, oppure sul circuito di trasmissione/ricezione del segnale.	126

Nota:
1. Quando si verifica un errore di sensore, controllare il display del telecomando per determinare quale sensore funziona male.
   Se il telecomando non indica il tipo di errore, eseguire la seguente operazione.
   *Spegnere e riaccendere l'interruttore d'alimentazione. Se subito dopo aver riacceso l'alimentazione riappare la stessa indicazione LED, il guasto è sul termistore.
   *Se la condizione suddetta non risulta, il guasto è sul CT.
2. L'indicazione d'errore sulla unità interna può prendere la precedenza sul display del telecomando.

4.3 Scheda guasta

Display del telecomando

A1

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

Valutazione del rilevamento incrociato dell'alimentazione pari a zero da parte dell'unità interna.

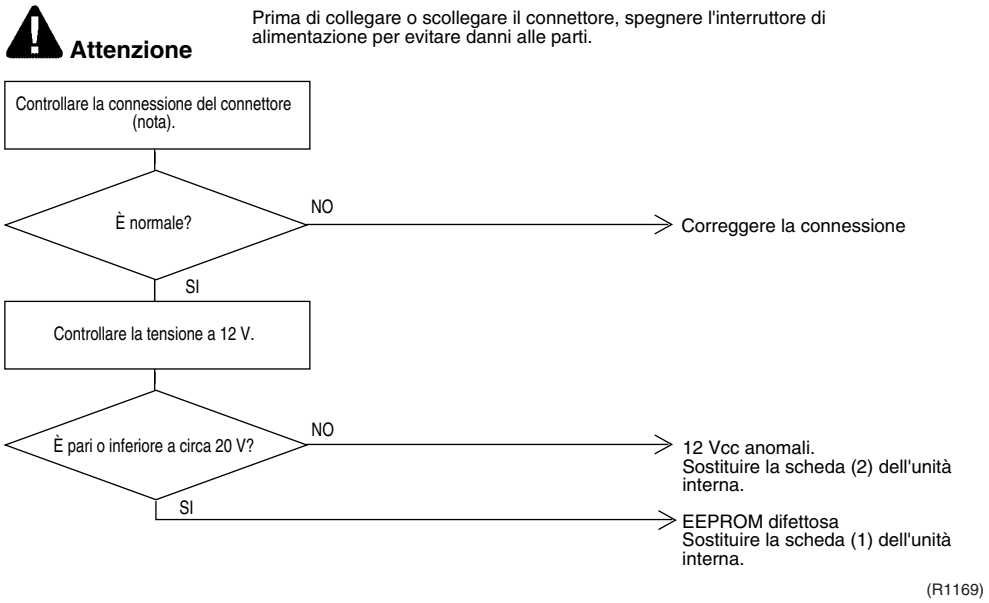
Condizioni di decisione del guasto

Quando non c'è rilevamento incrociato di zero entro circa 10 secondi continuati.

Cause supposte

- Scheda dell'unità interna guasta
- Connessione difettosa del connettore

Diagnosi delle anomalie


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Controllare la connessione del connettore (nota).
È normale?
NO
Correggere la connessione
SI
Controllare la tensione a 12 V.
È pari o inferiore a circa 20 V?
NO
12 Vcc anomali.
Sostituire la scheda (2) dell'unità interna.
SI
EEPROM difettosa
Sostituire la scheda (1) dell'unità interna.
(R1169)

Nota: I numeri di connettore variano coi modelli.
Connettore di controllo.....S37

4.4 Arresto funzionale dovuto al controllo alte pressioni od alla protezione antigelo (attivazione termistore)

Display del telecomando

A5

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

- Controllo alta pressione
  Durante le operazioni di riscaldamento, la temperatura rilevata dal termistore dello scambiatore di calore interno viene usata per il controllo dell'alta pressione (arresto funzionale).
- Il controllo della protezione contro il congelamento (arresto funzionamento) si attiva durante il funzionamento in raffreddamento, secondo la temperatura rilevata dal termistore dello scambiatore di calore dell'unità interna.

Condizioni di decisione del guasto

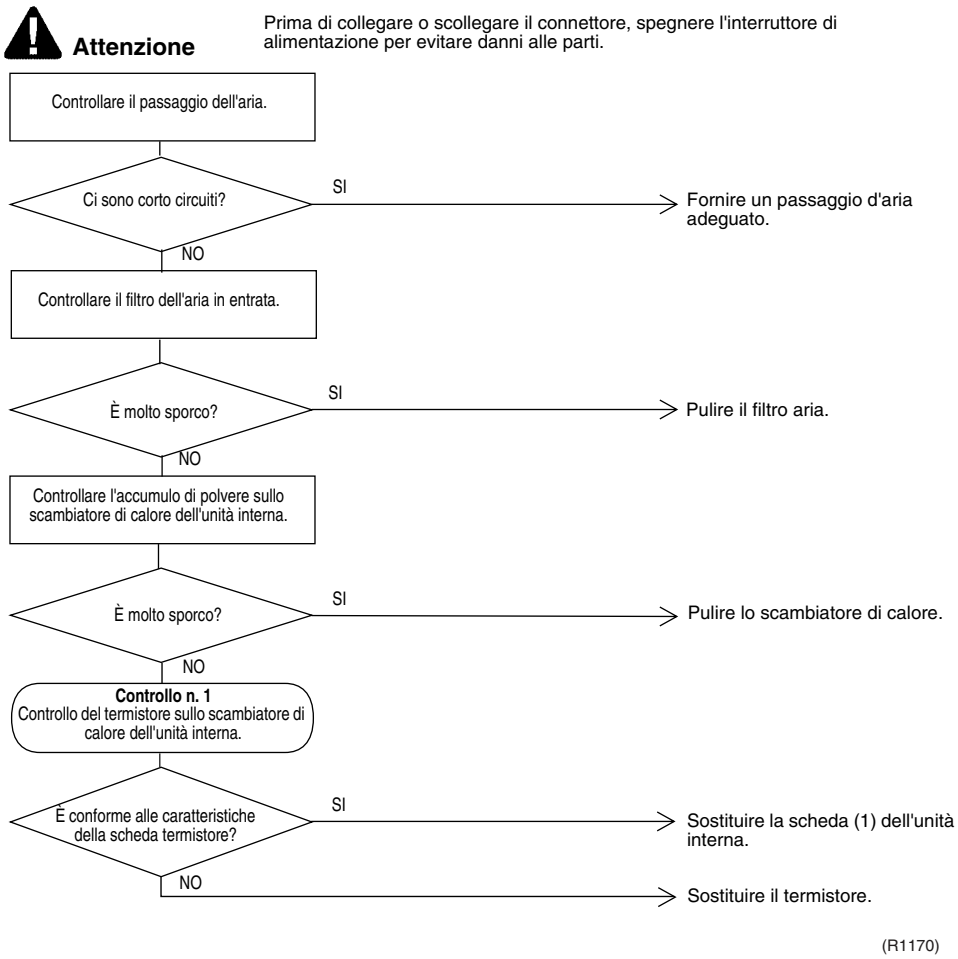
- Controllo alta pressione
  Durante le operazioni di riscaldamento, la temperatura rilevata dal termistore dello scambiatore di calore interno è superiore a 67˚C.
- Protezione antigelo
  Quando la temperatura dello scambiatore di calore dell'unità interna è inferiore a 0˚C durante il funzionamento in raffreddamento.

Cause supposte

- Arresto di funzionamento dovuto a filtri dell'aria otturati sull'unità interna.
- Arresto di funzionamento dovuto ad un accumulo di polvere sullo scambiatore di calore della unità interna.
- Arresto di funzionamento causa corto circuito.
- Errore di rilevamento dovuto ad un guasto sul termistore dello scambiatore di calore della unità interna.
- Errore di rilevamento dovuto a guasto sulla scheda della unità interna.

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 1
Fare riferimento a P.128


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Controllare il passaggio dell'aria.
Ci sono corto circuiti?
SI
Fornire un passaggio d'aria adeguato.
NO
Controllare il filtro dell'aria in entrata.
È molto sporco?
SI
Pulire il filtro aria.
NO
Controllare l'accumulo di polvere sullo scambiatore di calore dell'unità interna.
È molto sporco?
SI
Pulire lo scambiatore di calore.
NO
Controllo n. 1
Controllo del termistore sullo scambiatore di calore dell'unità interna.
È conforme alle caratteristiche della scheda termistore?
SI
Sostituire la scheda (1) dell'unità interna.
NO
Sostituire il termistore.

(R1170)

4.5 Arresto funzionale dovuto al motore del ventilatore (motore CC) oppure anomalia correlata [tipo montato a parete]

Display del telecomando

A6

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

La velocità di rotazione rilevata dal circuito integrato Hall durante il funzionamento ad alta tensione del motore del ventilatore, viene usata per determinare anomalie di funzionamento dello stesso.

Condizioni di decisione del guasto

Quando la velocità di rotazione rilevata è inferiore al 50% della velocità H in condizioni di domanda massima di rotazione del motore.

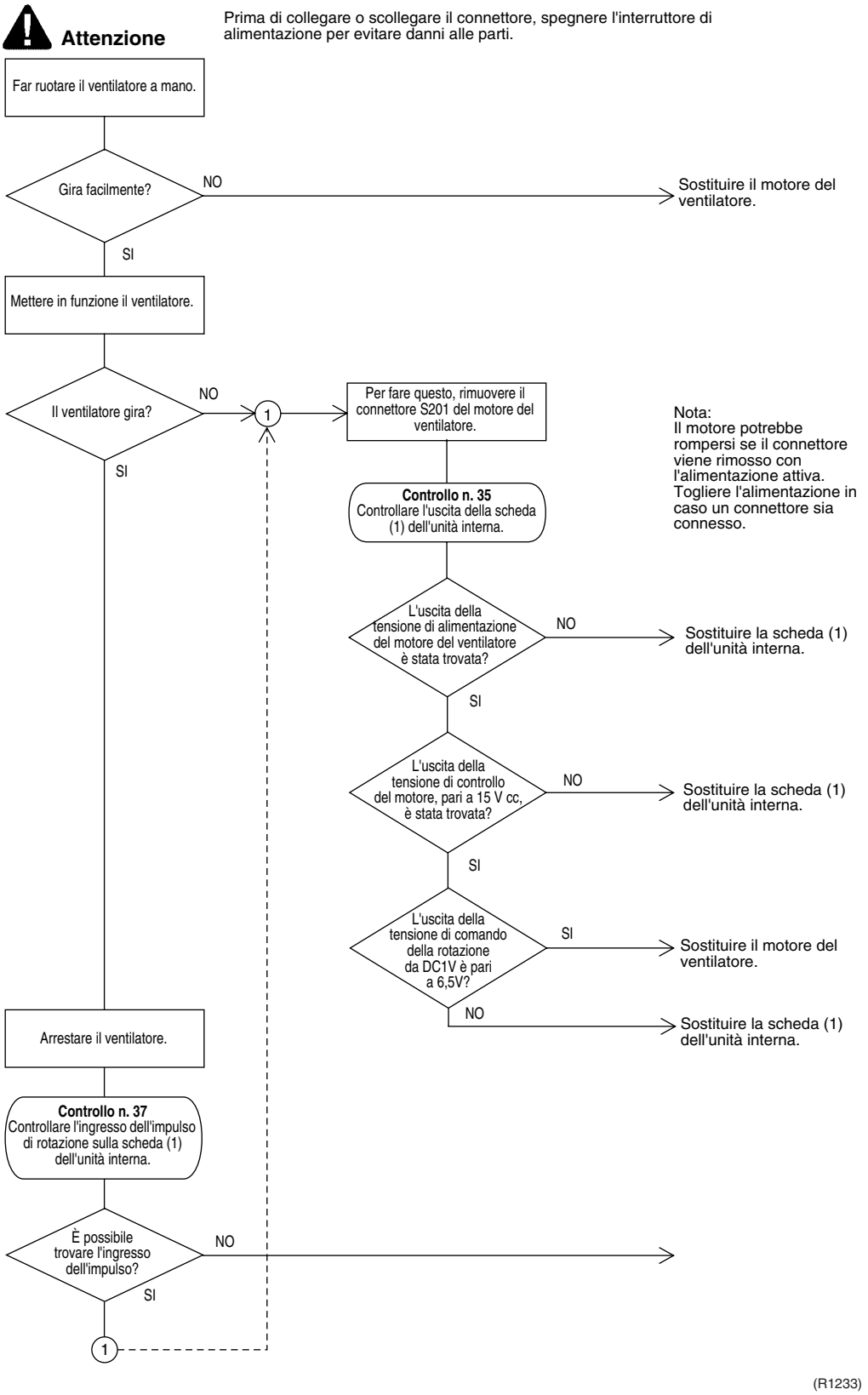
Cause supposte

- Arresto funzionale dovuto ad un cortocircuito nell'avvolgimento del motore del ventilatore.
- Arresto funzionale dovuto ad una rottura di un filo nell'avvolgimento del motore del ventilatore.
- Arresto funzionale dovuto ad una rottura dei cavi di alimentazione del motore del ventilatore.
- Errore di rilevamento dovuto a guasto sulla scheda (1) dell'unità interna.

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 35
Fare riferimento a P.136

Controllo n. 37


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Far ruotare il ventilatore a mano.
Gira facilmente?
NO
Sostituire il motore del ventilatore.
SI
Mettere in funzione il ventilatore.
Il ventilatore gira?
NO
1
Per fare questo, rimuovere il connettore S201 del motore del ventilatore.
SI
Nota:
Il motore potrebbe rompersi se il connettore viene rimosso con l'alimentazione attiva. Togliere l'alimentazione in caso un connettore sia connesso.
Controllo n. 35
Controllare l'uscita della scheda (1) dell'unità interna.
L'uscita della tensione di alimentazione del motore del ventilatore è stata trovata?
NO
Sostituire la scheda (1) dell'unità interna.
SI
L'uscita della tensione di controllo del motore, pari a 15 V cc, è stata trovata?
NO
Sostituire la scheda (1) dell'unità interna.
SI
L'uscita della tensione di comando della rotazione da DC1V è pari a 6,5V?
SI
Sostituire il motore del ventilatore.
NO
Sostituire la scheda (1) dell'unità interna.
Arrestare il ventilatore.
Controllo n. 37
Controllare l'ingresso dell'impulso di rotazione sulla scheda (1) dell'unità interna.
È possibile trovare l'ingresso dell'impulso?
NO
SI
1
(R1233)

4.6 Arresto funzionale dovuto al motore del ventilatore (motore CA) oppure anomalia correlata (tipo duplice a pavimento/pensile a soffitto)

Display del telecomando

A6

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

La velocità di rotazione rilevata dal circuito integrato Hall durante il funzionamento del motore del ventilatore, viene usata per determinare anomalie di funzionamento dello stesso.

Condizioni di decisione del guasto

Quando la velocità di rotazione rilevata è inferiore al 50% della velocità H in condizioni di domanda massima di rotazione del motore.

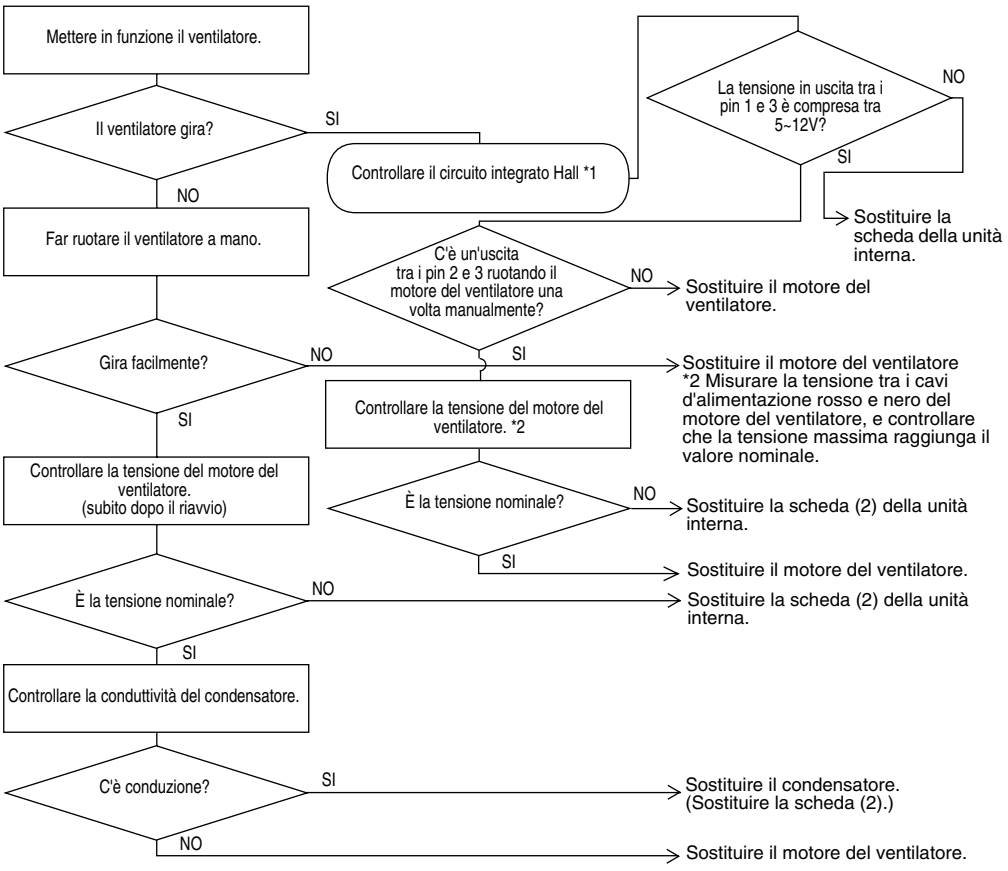
Cause supposte

- Arresto funzionale dovuto ad un cortocircuito nell'avvolgimento del motore del ventilatore.
- Arresto funzionale dovuto ad una rottura di un filo nell'avvolgimento del motore del ventilatore
- Arresto funzionale dovuto ad una rottura dei cavi di alimentazione del motore del ventilatore.
- Arresto funzionale dovuto ad un condensatore guasto nel motore del ventilatore
- Errore di rilevamento dovuto a guasto sulla scheda (2) della unità interna.

Diagnosi delle anomalie

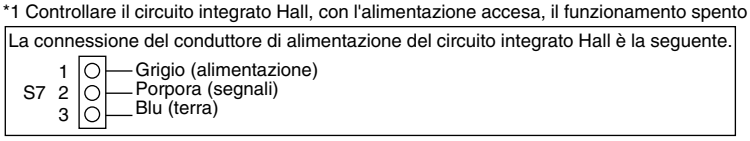
Attenzione

Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.

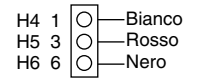

Mettere in funzione il ventilatore.
Il ventilatore gira?
SI
NO
Controllare il circuito integrato Hall *1
La tensione in uscita tra i pin 1 e 3 è compresa tra 5~12V?
NO
SI
Sostituire la scheda della unità interna.
Far ruotare il ventilatore a mano.
C'è un'uscita tra i pin 2 e 3 ruotando il motore del ventilatore una volta manualmente?
NO
Sostituire il motore del ventilatore.
Gira facilmente?
NO
SI
Sostituire il motore del ventilatore
*2 Misurare la tensione tra i cavi d'alimentazione rosso e nero del motore del ventilatore, e controllare che la tensione massima raggiunga il valore nominale.
SI
Controllare la tensione del motore del ventilatore. *2
Controllare la tensione del motore del ventilatore. (subito dopo il riavvio)
È la tensione nominale?
NO
Sostituire la scheda (2) della unità interna.
SI
Sostituire il motore del ventilatore.
È la tensione nominale?
NO
Sostituire la scheda (2) della unità interna.
SI
Controllare la conduttività del condensatore.
C'è conduzione?
SI
Sostituire il condensatore. (Sostituire la scheda (2).)
NO
Sostituire il motore del ventilatore.

*1 Controllare il circuito integrato Hall, con l'alimentazione accesa, il funzionamento spento ed il connettore collegato.

La connessione del conduttore di alimentazione del circuito integrato Hall è la seguente.



*2 Misurare la tensione tra i pin 1 e 6.



(R1172)

4.7 Arresto funzionale determinato dal rilevamento di un'anomalia del termistore o correlata

Display del telecomando

C4, C9, CA

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

Le temperature rilevate dai termistori si usano per determinare gli errori dei termistori.

Condizioni di decisione del guasto

Quando l'entrata del termistore è superiore a 4,96 V o inferiore a 0,04 V durante il funzionamento del compressore∗.
∗ (riferimento)
Quando è superiore di circa 212˚C (meno di 120 ohm) o inferiore di circa -50˚C (più di 1.860 Kohm).

Nota: I valori variano leggermente per alcuni modelli.

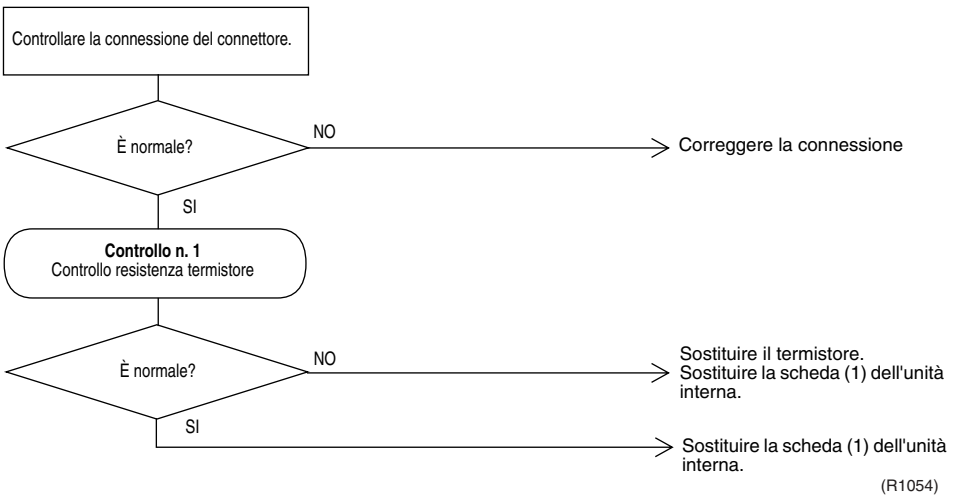
Cause supposte

- Connessione difettosa del connettore
- Termistore guasto
- Scheda guasta

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 1
Fare riferimento a P.128

Attenzione Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.



C4: Termistore di temperatura dello scambiatore di calore
C9: Termistore aria di aspirazione
CA: Termistore dell'aria di scarico

4.8 Scheda della unità interna guasta

Display del telecomando

*

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

Il programma controlla l'esecuzione del programma corretto da parte del microcomputer.

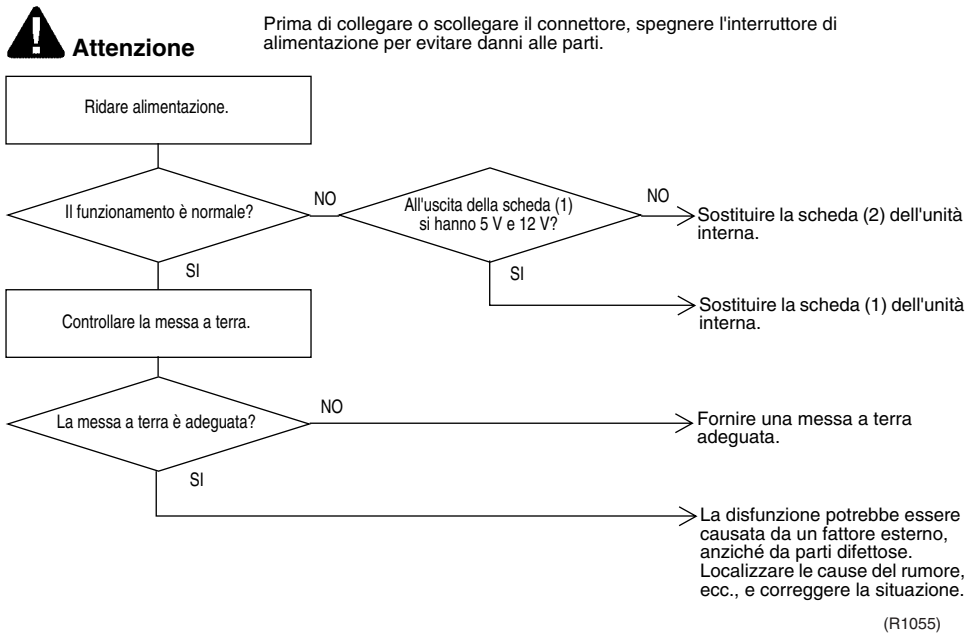
Condizioni di decisione del guasto

Quando il programma del microcomputer non funziona bene.

Cause supposte

- Il programma del microcomputer è in condizioni anomale a causa di un fattore esterno.
  - * Rumore.
  - * Calo di tensione temporaneo.
  - * Guasto temporaneo di alimentazione, ecc.
- Scheda dell'unità interna guasta.

Diagnosi delle anomalie


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Ridare alimentazione.
Il funzionamento è normale?
NO
All'uscita della scheda (1) si hanno 5 V e 12 V?
NO
Sostituire la scheda (2) dell'unità interna.
SI
SI
Sostituire la scheda (1) dell'unità interna.
Controllare la messa a terra.
La messa a terra è adeguata?
NO
Fornire una messa a terra adeguata.
SI
La disfunzione potrebbe essere causata da un fattore esterno, anziché da parti difettose. Localizzare le cause del rumore, ecc., e correggere la situazione.
(R1055)

4.9 Scheda della unità interna guasta

Display del telecomando

*

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

Viene rilevata la condizione del circuito di trasmissione del segnale dall'interno all'esterno.

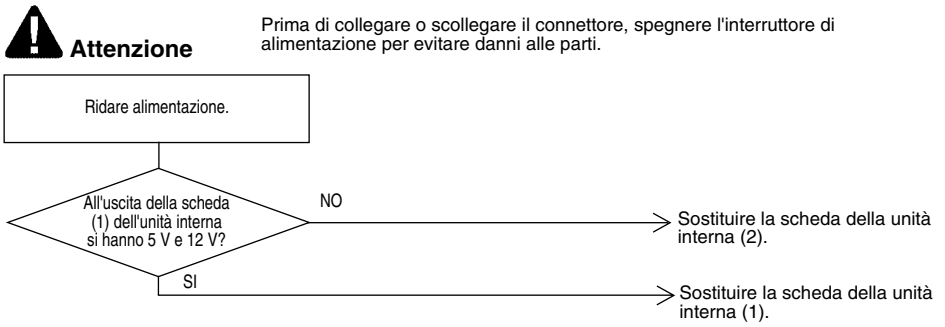
Condizioni di decisione del guasto

Quando il circuito di trasmissione resta acceso.

Cause supposte

- Scheda dell'unità interna guasta

Diagnosi delle anomalie


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Ridare alimentazione.
All'uscita della scheda (1) dell'unità interna si hanno 5 V e 12 V?
NO
Sostituire la scheda della unità interna (2).
SI
Sostituire la scheda della unità interna (1).

(R1173)

4.10 Guasti di alimentazione o della scheda interna

Display del telecomando

*o U4

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

1. Il programma controlla l'esecuzione del programma corretto da parte del microcomputer.
2. Nelle comunicazioni di segnale dall'interno all'esterno, l'unità interna determina se l'unità esterna riceve bene il segnale rilevando i segnali trasmessi dall'unità esterna all'unità interna.

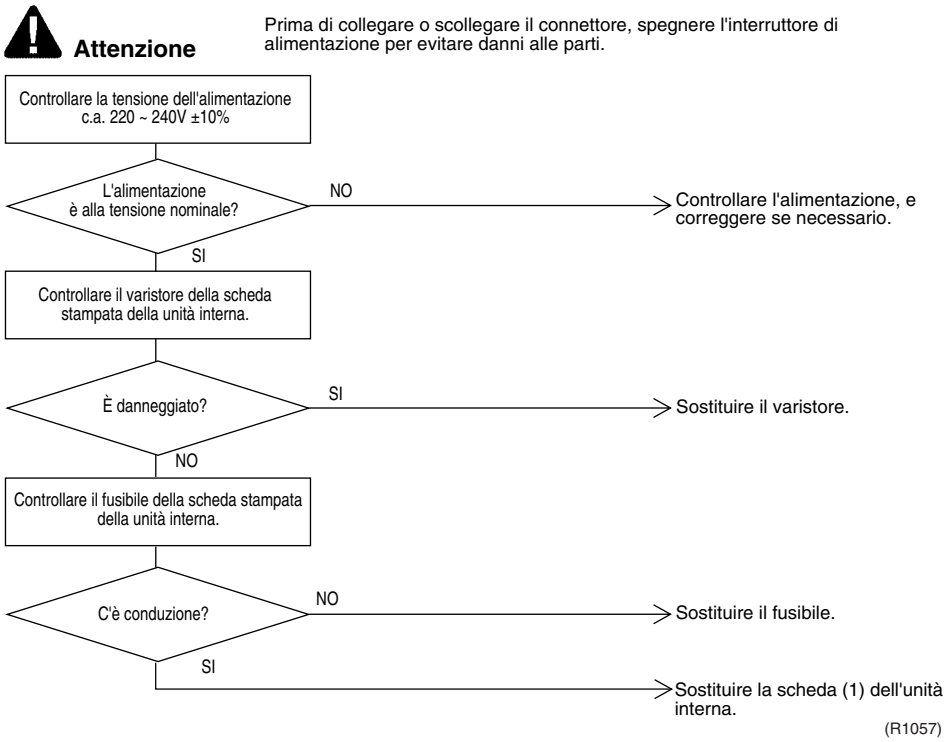
Condizioni di decisione del guasto

1. Quando il programma del microcomputer non funziona bene.
2. Quando l'unità interna determina di non ricevere correttamente i segnali trasmessi dall'unità esterna nelle comunicazioni di segnale dall'interno all'esterno.

Cause supposte

- Display disattivato da un guasto d'alimentazione.
- Guasto nel circuito di trasmissione/ricezione del segnale nelle schede stampate (1) e (2) interne.
- Il programma del microcomputer è in condizioni anomale a causa di un fattore esterno.
  - Rumore.
  - Calo di tensione temporaneo.
  - Guasto temporaneo di alimentazione, ecc.
- Guasto sulle schede (1) e (2) dell'unità interna.

Diagnosi delle anomalie


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Controllare la tensione dell'alimentazione c.a. 220 ~ 240V ±10%
L'alimentazione è alla tensione nominale?
NO
Controllare l'alimentazione, e correggere se necessario.
SI
Controllare il varistore della scheda stampata della unità interna.
È danneggiato?
SI
Sostituire il varistore.
NO
Controllare il fusibile della scheda stampata della unità interna.
C'è conduzione?
NO
Sostituire il fusibile.
SI
Sostituire la scheda (1) dell'unità interna.
(R1057)

4.11 Errore di trasmissione del segnale (tra unità interne ed esterne)

Display del telecomando

U4

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

I dati ricevuti dalla sezione esterna nella trasmissione di segnale da unità interna a sezione esterna vengono controllati per verificarne la normalità.

Condizioni di decisione del guasto

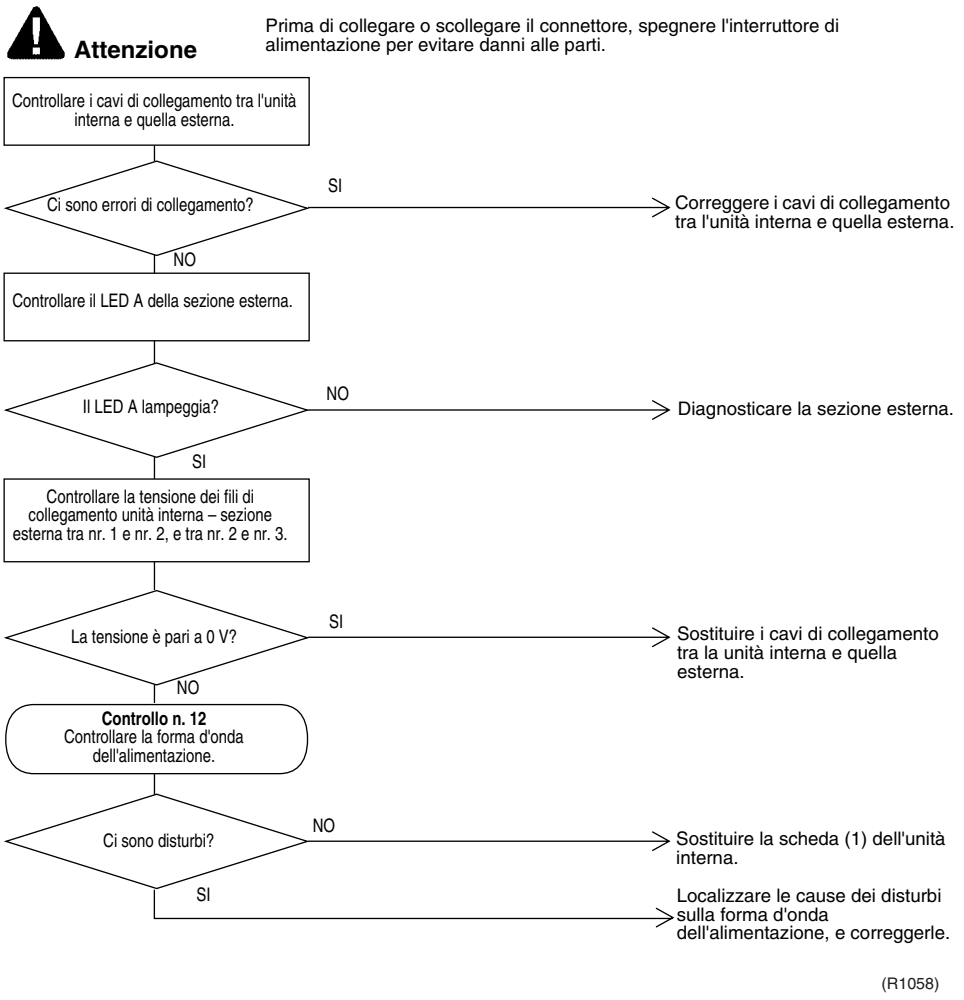
Quando i dati inviati dall'unità esterna a quella interna non possono essere ricevuti normalmente, o quando il contenuto dei dati è anomalo.

Cause supposte

- Scheda della sezione esterna guasta.
- Scheda dell'unità interna guasta.
- Errore di trasmissione del segnale dall'unità interna a quella esterna, a causa di errori di cablaggio.
- Errore di trasmissione del segnale dall'unità interna a quella esterna a causa di forme d'onda dell'alimentazione disturbate.
- Errore di trasmissione del segnale dall'unità interna a quella esterna, a causa della rottura dei fili nei cavi di connessione tra l'unità interna e quella esterna (filo Nr. 2).

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 12
Fare riferimento a P.130


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Controllare i cavi di collegamento tra l'unità interna e quella esterna.
Ci sono errori di collegamento?
SI
Correggere i cavi di collegamento tra l'unità interna e quella esterna.
NO
Controllare il LED A della sezione esterna.
Il LED A lampeggia?
NO
Diagnosticare la sezione esterna.
SI
Controllare la tensione dei fili di collegamento unità interna – sezione esterna tra nr. 1 e nr. 2, e tra nr. 2 e nr. 3.
La tensione è pari a 0 V?
SI
Sostituire i cavi di collegamento tra la unità interna e quella esterna.
NO
Controllo n. 12
Controllare la forma d'onda dell'alimentazione.
Ci sono disturbi?
NO
Sostituire la scheda (1) dell'unità interna.
SI
Localizzare le cause dei disturbi sulla forma d'onda dell'alimentazione, e correggerle.

(R1058)

4.12 Specifiche relative alla tensione d'alimentazione in ingresso/in uscita errate

Display del telecomando

UA

Display LED sull'unità interna

Metodo di individuazione guasti

Il segnale di comunicazione dei dati interno/esterno viene utilizzato per rilevare diverse specifiche di potenza (connessione di unità ricevitrice di potenza interna e unità ricevitrici di potenza esterna).

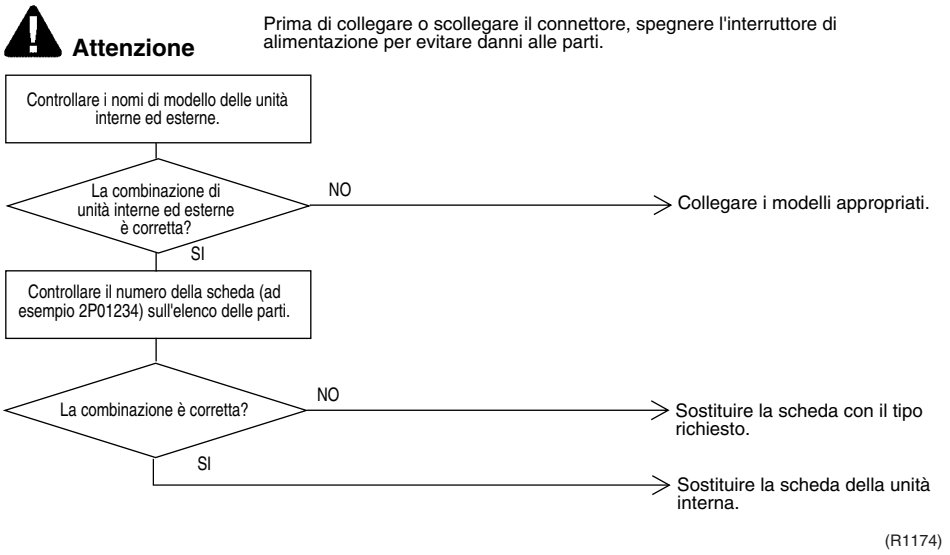
Condizioni di decisione del guasto

Quando l'unità ricevitrici di potenza interna viene collegata all'unità ricevitrice di potenza esterna.

Cause supposte

- Connessione di modelli errati
- Installazione di un scheda scorretta
- Scheda guasta

Diagnosi delle anomalie


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Controllare i nomi di modello delle unità interne ed esterne.
La combinazione di unità interne ed esterne è corretta?
NO
Collegare i modelli appropriati.
SI
Controllare il numero della scheda (ad esempio 2P01234) sull'elenco delle parti.
La combinazione è corretta?
NO
Sostituire la scheda con il tipo richiesto.
SI
Sostituire la scheda della unità interna.
(R1174)

4.13 Arresto funzionale determinato dal controllo alta pressione in raffreddamento

Display del telecomando

A5

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ☼ 2 ● 3 ☼ 4 ☼

Metodo di individuazione guasti

Durante il raffreddamento, la temperatura rilevata dal termistore di sbrinamento viene usata per il controllo di alta pressione (arresto, abbassamento della frequenza, ecc.).

Condizioni di decisione del guasto

Quando la temperatura rilevata dal termistore di sbrinamento supera 65˚C durante il raffreddamento. (condizione di guasto eliminata quando la temperatura scende ad una valore minore o uguale a 54˚C).

Cause supposte

- Spazio insufficiente, inferiore al necessario
- Ventilatore dell'unità esterna guasto
- Valvola elettronica d'espansione guasta
- Termistore di sbrinamento guasto
- Scheda guasta
- Valvola d'arresto guasta
- Quantità di refrigerante eccessiva

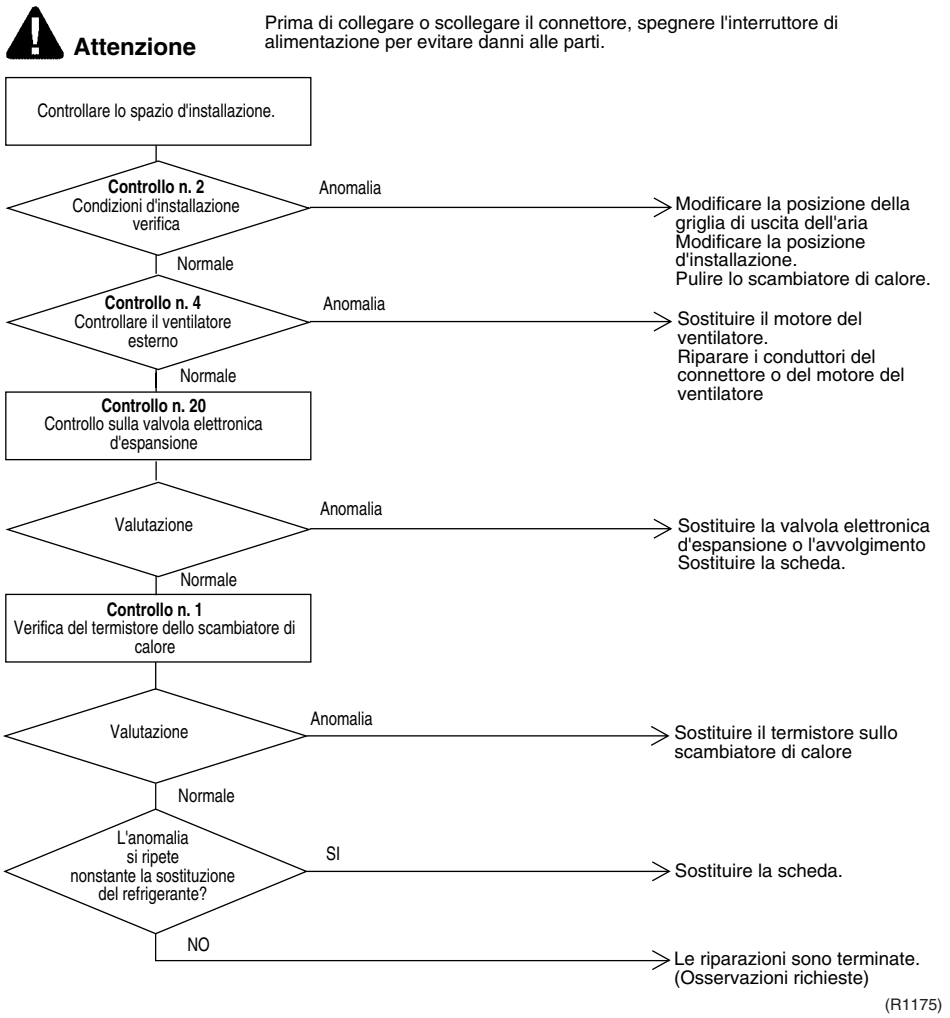
Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 2
Fare riferimento a P.129

Controllo n. 4
Fare riferimento a P.129

Controllo n. 20
Fare riferimento a P.134

Controllo n. 1
Fare riferimento a P.128



4.14 Arresto funzionale dovuto al controllo di temperatura del tubo di scarico

Display del telecomando

F3

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ☼ 2 ● 3 ☼ 4 ●

Metodo di individuazione guasti

Il temperatura del tubo di scarico rilevata dal relativo termistore si usa per il controllo della temperatura del tubo di scarico (controllo d'arresto o di diminuzione della frequenza).

Condizioni di decisione del guasto

Quando viene confermato per 4 volte un arresto di funzionamento a causa di un errore di temperatura sul tubo di scarico, il sistema si arresta.
Il compressore si arresta quando la temperatura rilevata dal termistore del tubo di scarico è ≥ 114˚C (viene rilasciato a < 85˚C).
Il contatore delle 4 volte si azzera quando non si verifica alcuna anomalia della sezione esterna nell'arco di 60 minuti di funzionamento del compressore (tempo cumulativo) dalla generazione dell'errore.

Cause supposte

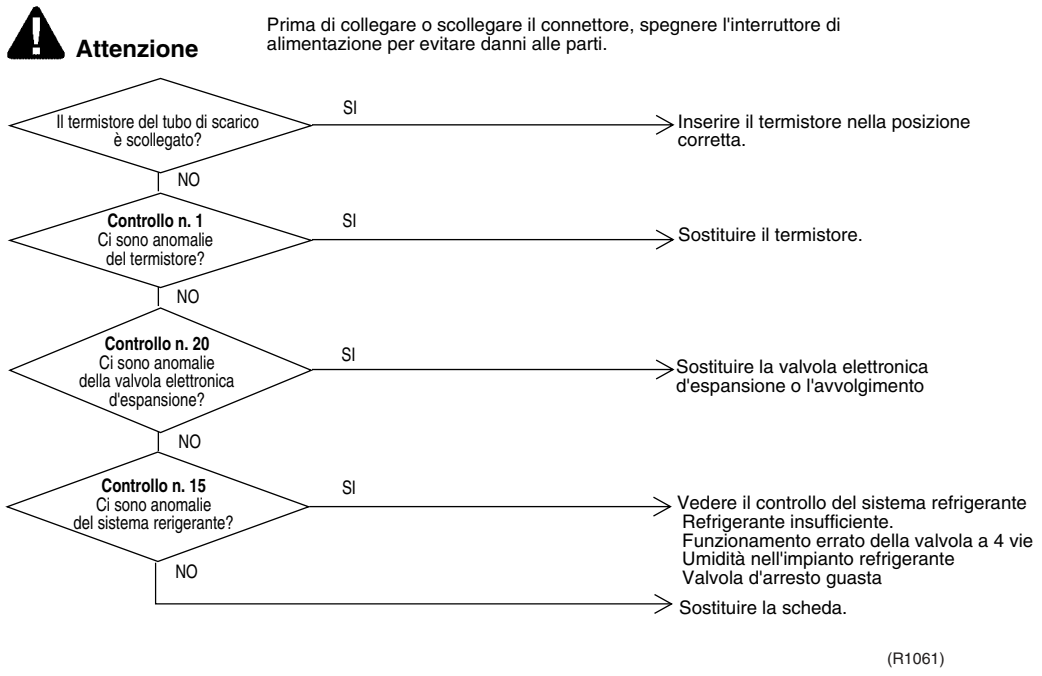
- Attivazione dovuta alla quantità insufficiente di refrigerante.
- Attivazione dovuta ad un termistore scollegato sul tubo di scarico.
- Attivazione a causa del guasto della valvola a 4 vie.
- Errore di rilevamento dovuto a guasto sulla scheda esterna.
- Attivazione dovuta alla miscelazione di umidità all'interno dei tubi installati in loco.
- Attivazione dovuta a guasto sulla valvola elettronica d'espansione.
- Attivazione dovuta a guasto della valvola d'arresto.

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 1
Fare riferimento a P.128

Controllo n. 20
Fare riferimento a P.134

Controllo n. 15
Fare riferimento a P.132



(R1061)

4.15 Interruzione dovuta ad azione OL o fusione del fusibile termico

Display del telecomando

E5

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ☼ 2 ● 3 ☼ 4 ●

Metodo di individuazione guasti

- Azione OL rilevata dall'apertura del contatto OL
- Fusione del fusibile termico

Condizioni di decisione del guasto

Se il microcomputer riceve un segnale di azione OL (apertura) o fusione del fusibile termico dal circuito di rilevamento dell'azione OL o della fusione del fusibile termico.

- Azione OL rilevata due volte, che determina un arresto del sistema.
  (Il contatore delle due volte si azzera quando una qualsiasi delle seguenti anomalie non si verifica per un ora totale di funzionamento del compressore dall'interruzione: guasto OL, aumento di temperatura di un'aletta di radiazione, ammanco di gas o mancato avvio da parte del compressore.
  Impostazione OL: Apertura a 125±3˚C
  Chiusura a 95±10˚C
- Impostazione del fusibile termico: 76˚C (non riutilizzabile dopo la fusione)

Cause supposte

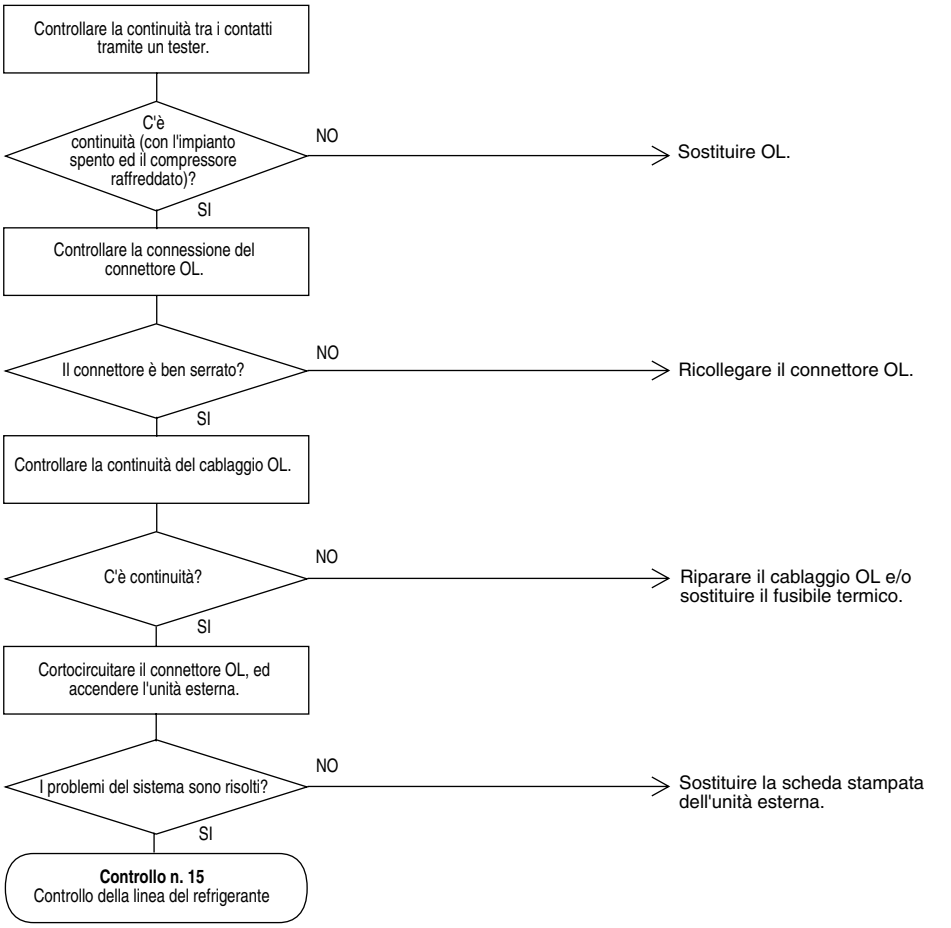
- Azione OL determinata da un ammanco di refrigerante
- Azione OL determinata dal guasto della valvola a 4 vie
- Rilevamento di errore a causa dell'apertura di un contatto OL
- Rilevamento di un errore determinato da un contatto incerto in un connettore
- Rilevamento di un errore determinato dalla rottura del cablaggio OL
- Rilevamento di un errore determinato dal guasto della scheda dell'unità esterna
- Azione OL determinata dalla miscela di acqua disponibile in loco
- Temperatura attorno al blocco del terminale superiore a 76˚C
- Fusione del fusibile termico dovuta a contatto incerto del cablaggio

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 15
Fare riferimento a
P.132

Attenzione

Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.


Controllare la continuità tra i contatti tramite un tester.
C'è continuità (con l'impianto spento ed il compressore raffreddato)?
NO
Sostituire OL.
SI
Controllare la connessione del connettore OL.
Il connettore è ben serrato?
NO
Ricollegare il connettore OL.
SI
Controllare la continuità del cablaggio OL.
C'è continuità?
NO
Riparare il cablaggio OL e/o sostituire il fusibile termico.
SI
Cortocircuitare il connettore OL, ed accendere l'unità esterna.
I problemi del sistema sono risolti?
NO
Sostituire la scheda stampata dell'unità esterna.
SI
Controllo n. 15
Controllo della linea del refrigerante

* Ammanco di refrigerante
* Disfunzione della valvola a 4 vie
* Miscela acqua

(R1129)

4.16 Grippaggio del compressore

Display del telecomando

E6

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ● 2 ☼ 3 ☼ 4 ●

Metodo di individuazione guasti

Utilizza un segnale di rilevamento della posizione che viene generato in caso di grippaggio del compressore.

- La condizione di rotazione del compressore viene rilevata dal sensore di rilevamento della posizione.

Condizioni di decisione del guasto

- Quando un compressore viene ritenuto bloccato ed il funzionamento si arresta a causa di una sovracorrente.
- Quando un compressore viene ritenuto bloccato ed il rilevamento di posizione non funziona entro 15 secondi dopo l'avvio.
- Quando il sistema si arresta dopo 16 volte.
- Condizione di cancellazione: 8 minuti continui di funzionamento (normale).

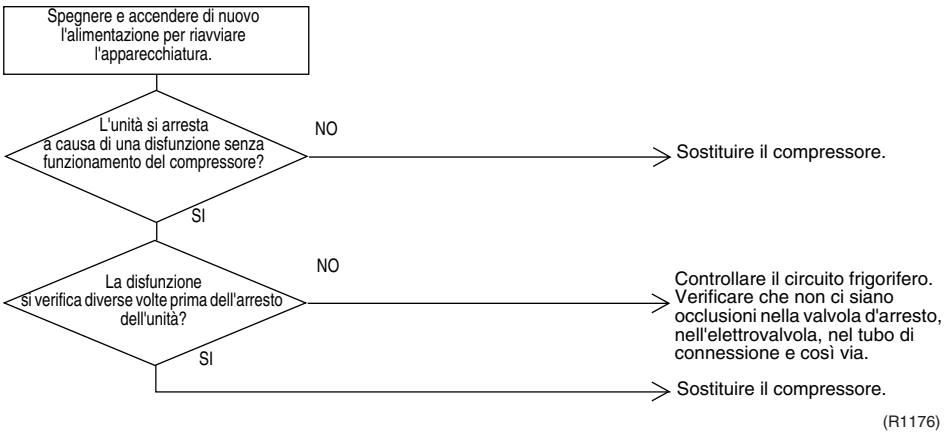
Cause supposte

- Blocco compressore
- Soffocamento nel sistema refrigerante

Diagnosi delle anomalie

Attenzione

Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.


Spegnere e accendere di nuovo l'alimentazione per riavviare l'apparecchiatura.
L'unità si arresta a causa di una disfunzione senza funzionamento del compressore?
NO
Sostituire il compressore.
SI
La disfunzione si verifica diverse volte prima dell'arresto dell'unità?
NO
Controllare il circuito frigorifero. Verificare che non ci siano occlusioni nella valvola d'arresto, nell'elettrovalvola, nel tubo di connessione e così via.
SI
Sostituire il compressore.

(R1176)

4.17 Grippaggio del ventilatore in CC

Display del telecomando

E7

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ☼ 2 ☼ 3 ☼ 4 ☼

Metodo di individuazione guasti

Il numero delle rivoluzioni rilevate dal circuito di rilevamento durante il funzionamento del motore del ventilatore viene utilizzato per rilevare anomalie del motore del ventilatore.

Condizioni di decisione del guasto

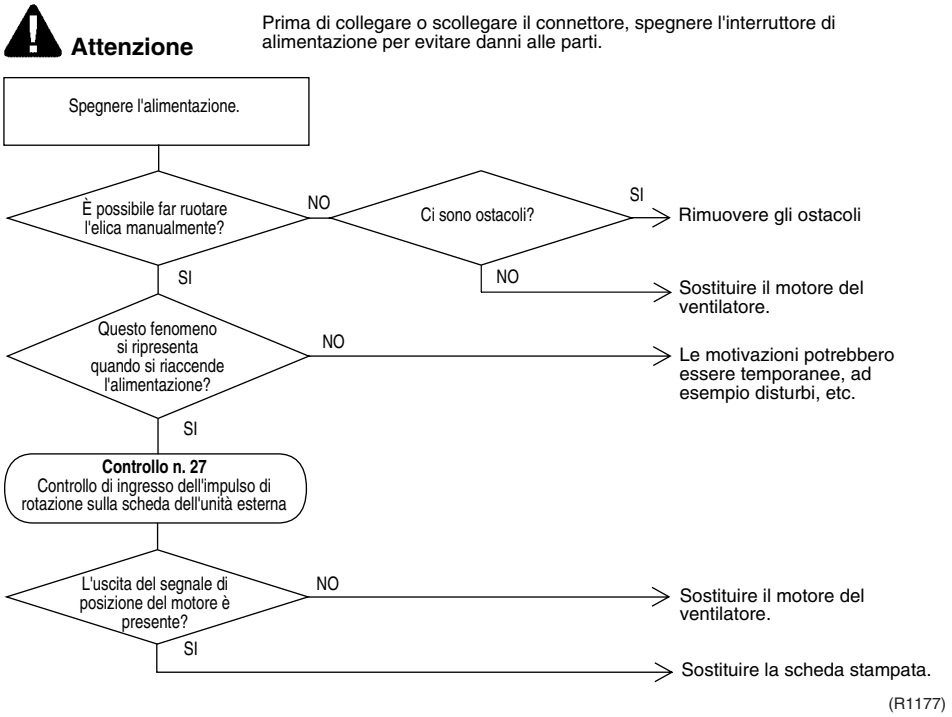
- Quando il ventilatore non entra in funzione entro 30 secondi, dopo che le condizioni di funzionamento del motore del ventilatore sono soddisfatte.
- Quando il connettore di rilevamento della rotazione è scollegato.
- Quando il sistema si arresta dopo 16 volte.

Cause supposte

- Motore ventilatore guasto
- Cablaggio scollegato o difettoso tra il motore del ventilatore e la scheda stampata
- Il ventilatore è bloccato da un corpo estraneo
- Condizione di cancellazione: 8 minuti continui di funzionamento (normale)

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 27
Fare riferimento a P.135


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Spegnere l'alimentazione.
È possibile far ruotare l'elica manualmente?
NO
Ci sono ostacoli?
SI
Rimuovere gli ostacoli
NO
Sostituire il motore del ventilatore.
SI
Questo fenomeno si ripresenta quando si riaccende l'alimentazione?
NO
Le motivazioni potrebbero essere temporanee, ad esempio disturbi, etc.
SI
Controllo n. 27
Controllo di ingresso dell'impulso di rotazione sulla scheda dell'unità esterna
L'uscita del segnale di posizione del motore è presente?
NO
Sostituire il motore del ventilatore.
SI
Sostituire la scheda stampata.
(R1177)

4.18 Arresto funzionale dovuto al rilevamento di sovracorrente in entrata

Display del telecomando

*o E8

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ● 2 ☼ 3 ● 4 ☼

Metodo di individuazione guasti

La sovracorrente in entrata viene controllata usando la corrente in entrata rilevata dal CT durante il funzionamento del compressore.

Condizioni di decisione del guasto

Quando l'ingresso del CT resta superiore al valore mostrato nella tabella sotto per 2,5 secondi durante il funzionamento del compressore. Tabella per costanti

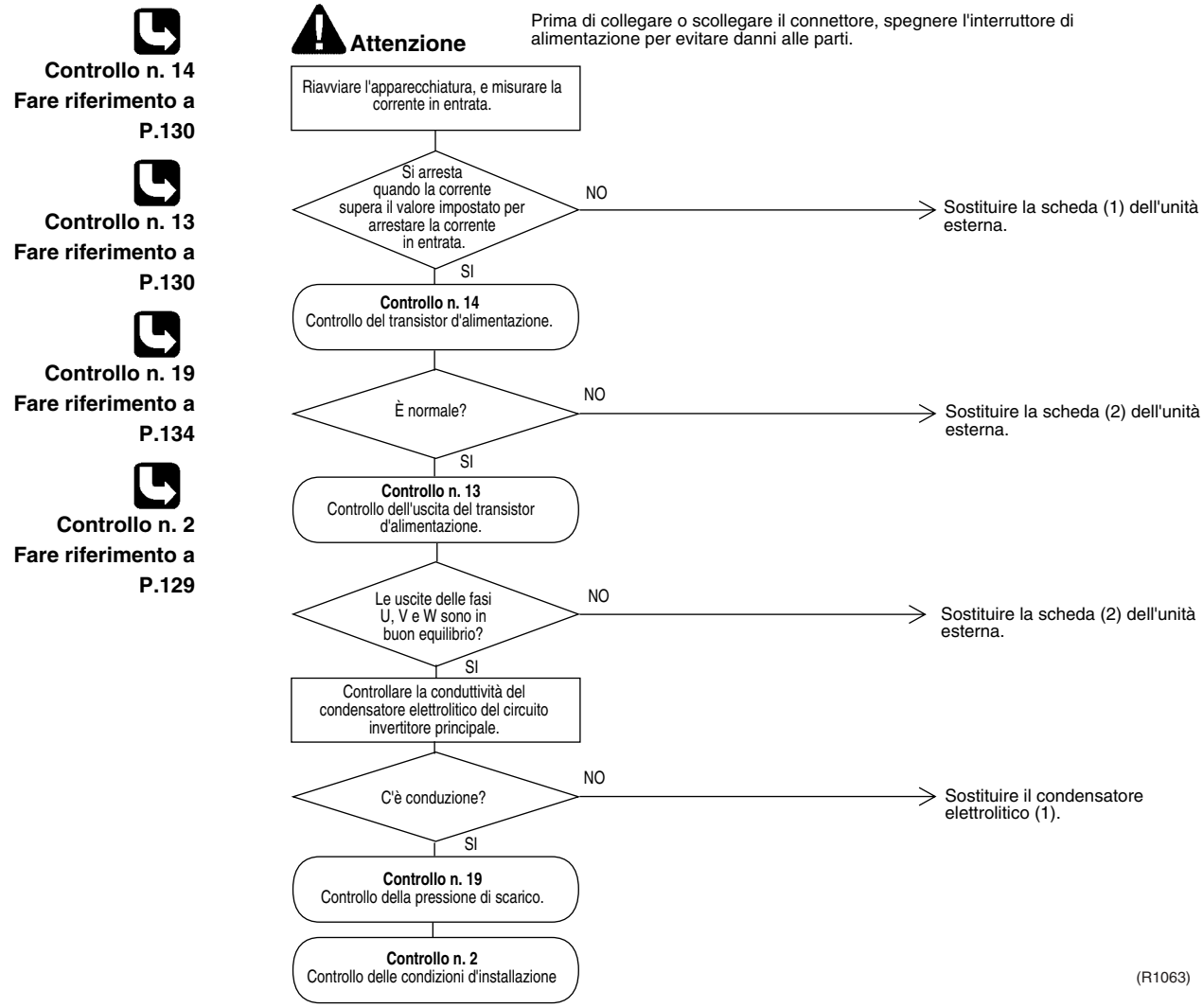
Modello	Corrente in entrata (A)
RXD50·60·71J	18.5

Cause supposte

- Sovracorrente dovuta a compressore guasto.
- Sovracorrente dovuta ad un guasto del transistor d'alimentazione.
- Sovracorrente dovuta ad un guasto del condensatore elettrolitico sul circuito principale dell'invertitore.
- Sovracorrente dovuta alla scheda (1) guasta.
- Errore di rilevamento dovuto a guasto sulla scheda stampata (1).
- Sovracorrente dovuta ad un cortocircuito.

Diagnosi delle anomalie

* Gli errori di collegamento interno possono causare una sovracorrente in entrata. Se l'apparecchiatura si ferma a causa di una sovracorrente in entrata dopo che i fili sono stati scollegati e ricollegati per la sostituzione di alcune parti, ecc., verificare che non vi siano errori di collegamento.


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Riavviare l'apparecchiatura, e misurare la corrente in entrata.
Si arresta quando la corrente supera il valore impostato per arrestare la corrente in entrata.
NO
Sostituire la scheda (1) dell'unità esterna.
SI
Controllo n. 14
Controllo del transistor d'alimentazione.
È normale?
NO
Sostituire la scheda (2) dell'unità esterna.
SI
Controllo n. 13
Controllo dell'uscita del transistor d'alimentazione.
Le uscite delle fasi U, V e W sono in buon equilibrio?
NO
Sostituire la scheda (2) dell'unità esterna.
SI
Controllare la conduttività del condensatore elettrolitico del circuito invertitore principale.
C'è conduzione?
NO
Sostituire il condensatore elettrolitico (1).
SI
Controllo n. 19
Controllo della pressione di scarico.
Controllo n. 2
Controllo delle condizioni d'installazione
(R1063)

Controllo n. 14
Fare riferimento a P.130

Controllo n. 13
Fare riferimento a P.130

Controllo n. 19
Fare riferimento a P.134

Controllo n. 2
Fare riferimento a P.129

4.19 Arresto funzionale dovuto al sensore di rilevamento della posizione

Display del telecomando

H6

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ☼ 2 ☼ 3 ● 4 ●

Metodo di individuazione guasti

L'unità di rilevamento della posizione per parti elettriche viene utilizzata per confermare le informazioni di rotazione del compressore per il rilevamento dei guasti di avvio del compressore stesso.

Condizioni di decisione del guasto

Quando il compressore non entra in rotazione entro circa 15 secondi dopo l'avvio.
Numero di volte: 16.
Condizione di cancellazione: 8 minuti continui di funzionamento (normale).

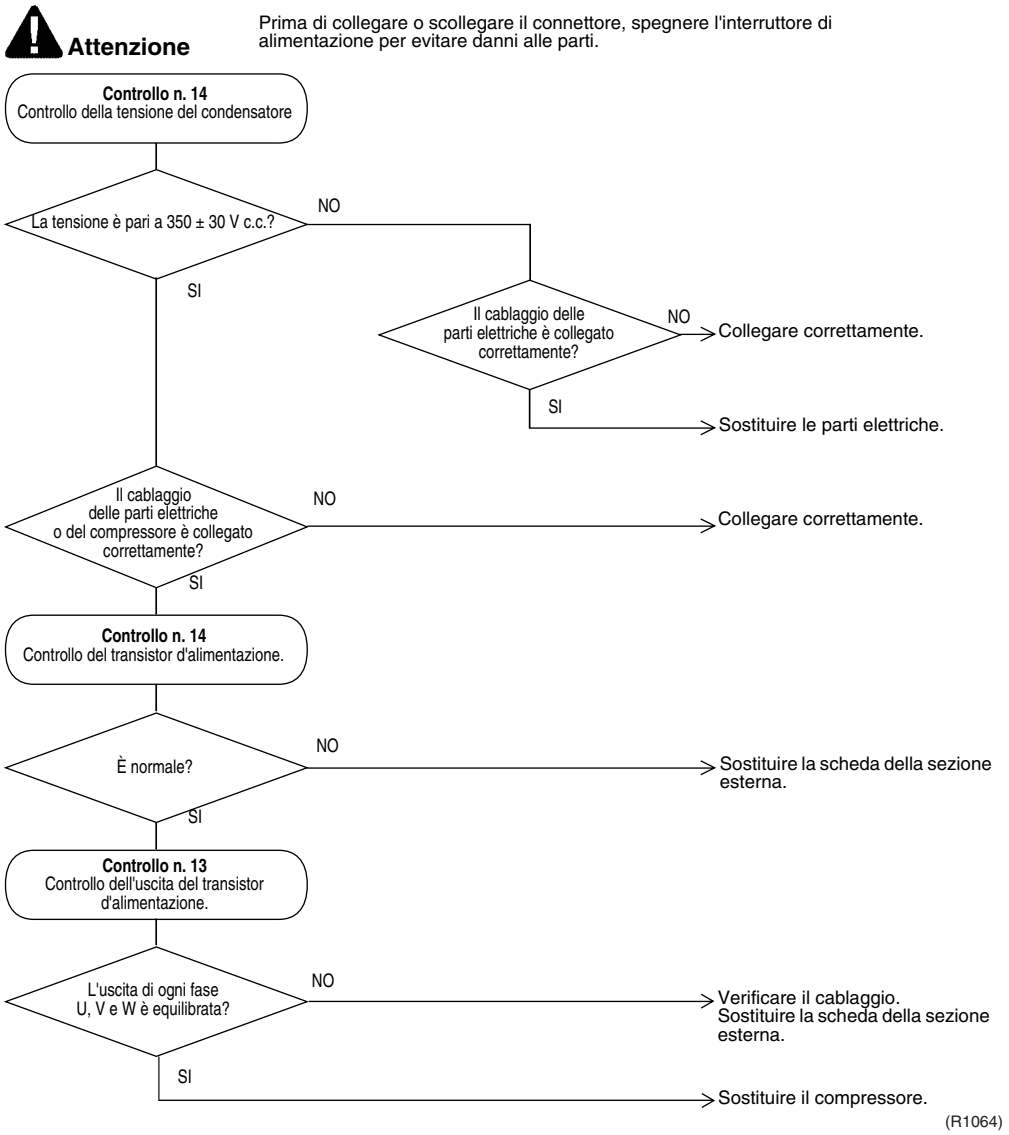
Cause supposte

- Rilevamento errato dovuto a scollegamento del cablaggio del relè del compressore.
- Errore di avvio dovuto a guasto del compressore.
- Errore di avvio dovuto a guasto sulla scheda della sezione esterna.
- Errore di avvio dovuto alla valvola d'arresto chiusa.
- Errore di rilevamento dovuto a guasto sulla scheda della sezione esterna.
- Tensione anomala in ingresso.

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 14
Fare riferimento a P.130

Controllo n. 13
Fare riferimento a P.130



4.20 Arresto funzionale dovuto al rilevamento di errore CT

Display del telecomando

H8

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ☼ 2 ☼ 3 ● 4 ●

Metodo di individuazione guasti

Gli errori CT vengono rilevati usando la frequenza di funzionamento del compressore e la corrente in entrata rilevata dal CT.

Condizioni di decisione del guasto

Quando la frequenza di funzionamento del compressore è superiore a 56 Hz e l'entrata del CT è inferiore a 0,1 V.

* Corrente in entrata 0,5 A

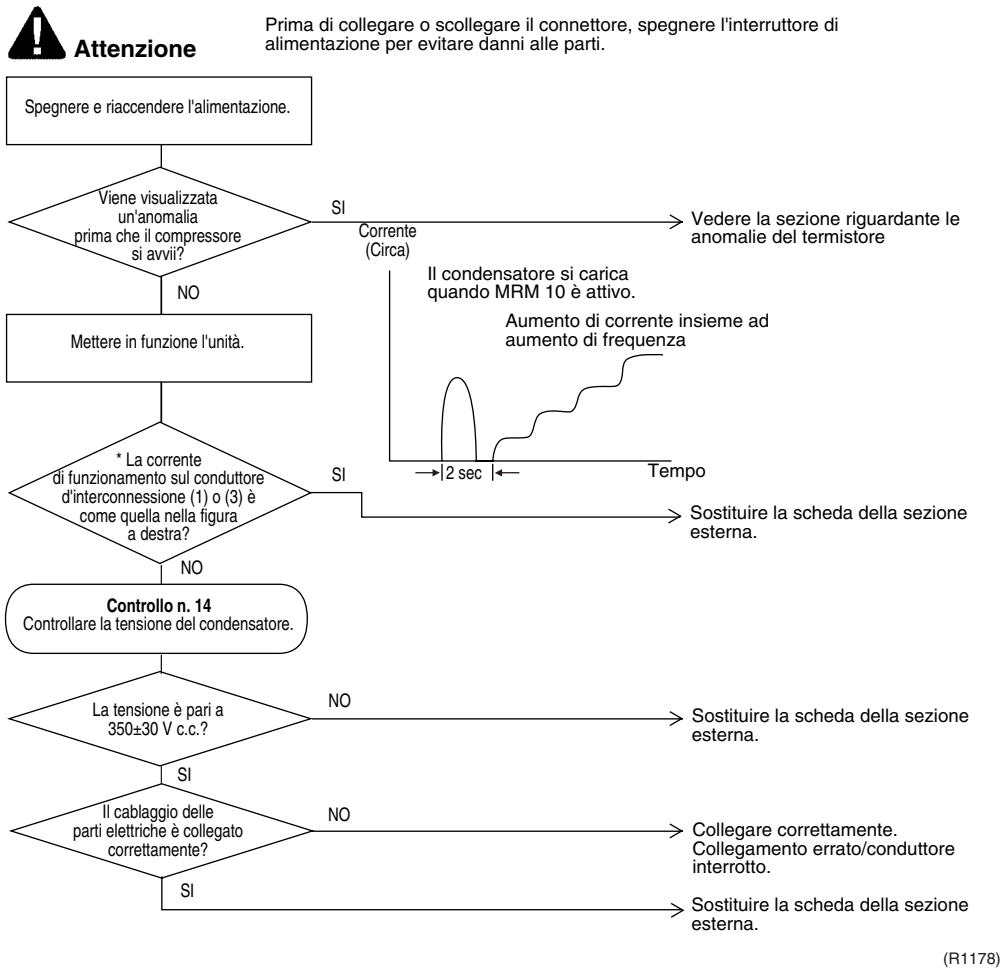
- Quando si verifica un errore CT per 4 volte, il sistema si spegne.

Cause supposte

- Guasto sul transistor d'alimentazione
- Rottura di un filo o connessione difettosa del cablaggio interno
- Scheda stampata esterna (1) guasta.
- Raddrizzatore guasto

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 14
Fare riferimento a P.130


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Spegnere e riaccendere l'alimentazione.
Viene visualizzata un'anomalia prima che il compressore si avvii?
SI
Vedere la sezione riguardante le anomalie del termistore
NO
Mettere in funzione l'unità.
Corrente (Circa)
Il condensatore si carica quando MRM 10 è attivo.
Aumento di corrente insieme ad aumento di frequenza
2 sec
Tempo
* La corrente di funzionamento sul conduttore d'interconnessione (1) o (3) è come quella nella figura a destra?
SI
Sostituire la scheda della sezione esterna.
NO
Controllo n. 14
Controllare la tensione del condensatore.
La tensione è pari a 350±30 V c.c.?
NO
Sostituire la scheda della sezione esterna.
SI
Il cablaggio delle parti elettriche è collegato correttamente?
NO
Collegare correttamente. Collegamento errato/conduttore interrotto.
SI
Sostituire la scheda della sezione esterna.
(R1178)

4.21 Sovracorrente in uscita

Display del telecomando

L5

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ● 2 ● 3 ☼ 4 ●

Metodo di individuazione guasti

Rilevamento della sovracorrente in uscita basato sulla corrente che scorre nel DCCT.
(Parte di corrente diretta dell'inverter)

Condizioni di decisione del guasto

Rilevamento di segnale di posizione irregolare durante il funzionamento del compressore
Rilevamento di velocità anomala durante il funzionamento del compressore
Quando la sovracorrente in uscita entra nel microcomputer dal circuito di rilevamento della sovracorrente in uscita.
Quando l'errore si verifica 16 volte, il sistema si disattiva.
Condizione per l'azzeramento del contatore degli errori
Quando il compressore è in funzione per 8 minuti senza sovracorrente in uscita.

Cause supposte

- Sovracorrente dovuta ad un guasto del transistor d'alimentazione.
- Sovracorrente dovuta a cablaggio interno errato.
- Sovracorrente dovuta a anomalia sulla tensione d'alimentazione
- Errore di rilevamento dovuto a guasto sulla scheda.
- Sovracorrente dovuta ad una scheda stampata guasta.
- Sovracorrente dovuta alla valvola d'arresto chiusa.
- Sovracorrente dovuta a guasto del compressore.
- Sovracorrente dovuta a condizioni d'installazione errate.

Diagnosi delle anomalie

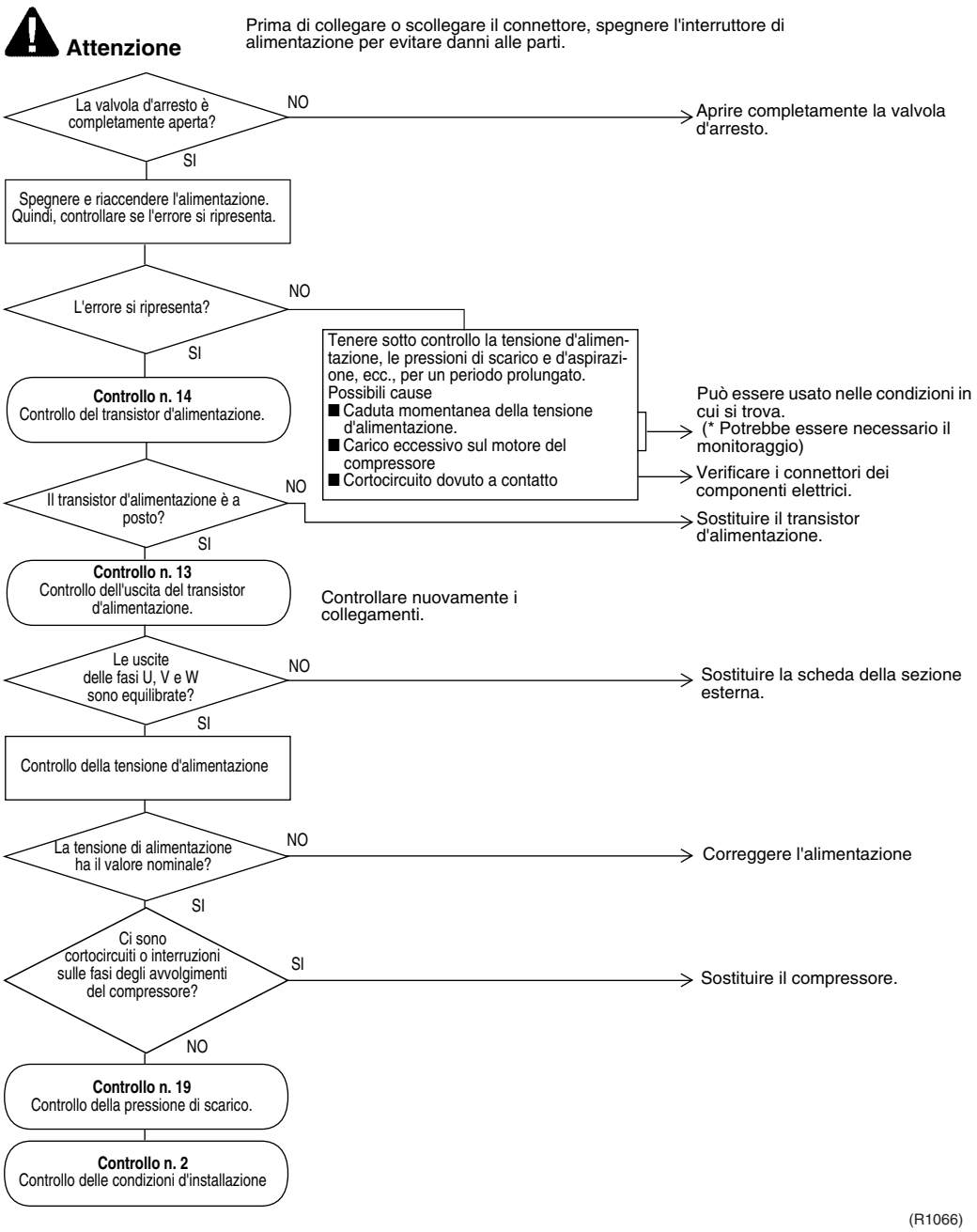
* Un cablaggio interno errato può determinare in alcuni casi una sovracorrente in uscita. Se il sistema si ferma a causa di una sovracorrente in uscita dopo una sostituzione di parti che ha richiesto lo scollegamento dei fili, verificare attentamente i collegamenti.

Controllo n. 14
Fare riferimento a P.130

Controllo n. 13
Fare riferimento a P.130

Controllo n. 19
Fare riferimento a P.134

Controllo n. 2
Fare riferimento a P.129


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
La valvola d'arresto è completamente aperta?
NO
Aprire completamente la valvola d'arresto.
SI
Spegnere e riaccendere l'alimentazione. Quindi, controllare se l'errore si ripresenta.
L'errore si ripresenta?
NO
SI
Tenere sotto controllo la tensione d'alimentazione, le pressioni di scarico e d'aspirazione, ecc., per un periodo prolungato.
Possibili cause
■ Caduta momentanea della tensione d'alimentazione.
■ Carico eccessivo sul motore del compressore
■ Cortocircuito dovuto a contatto
Può essere usato nelle condizioni in cui si trova.
(* Potrebbe essere necessario il monitoraggio)
Verificare i connettori dei componenti elettrici.
Controllo n. 14
Controllo del transistor d'alimentazione.
Il transistor d'alimentazione è a posto?
NO
Sostituire il transistor d'alimentazione.
SI
Controllo n. 13
Controllo dell'uscita del transistor d'alimentazione.
Controllare nuovamente i collegamenti.
Le uscite delle fasi U, V e W sono equilibrate?
NO
Sostituire la scheda della sezione esterna.
SI
Controllo della tensione d'alimentazione
La tensione di alimentazione ha il valore nominale?
NO
Correggere l'alimentazione
SI
Ci sono cortocircuiti o interruzioni sulle fasi degli avvolgimenti del compressore?
SI
Sostituire il compressore.
NO
Controllo n. 19
Controllo della pressione di scarico.
Controllo n. 2
Controllo delle condizioni d'installazione

(R1066)

4.22 Arresto funzionale dovuto ad un errore del termistore o al rilevamento di un collegamento interrotto

Display del telecomando

J3, J6, H9

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ☼ 2 ☼ 3 ● 4 ●

Metodo di individuazione guasti

I guasti al termistore vengono individuati utilizzando la tensione in entrata del termistore al microcomputer (i guasti al termistore vengono rilevati usando le temperature rilevate dai termistori).

Condizioni di decisione del guasto

Quando l'entrata del termistore è superiore a 4,96 V o inferiore a 0,04 V durante il funzionamento del compressore*.

* Il valore cambia a seconda dei modelli

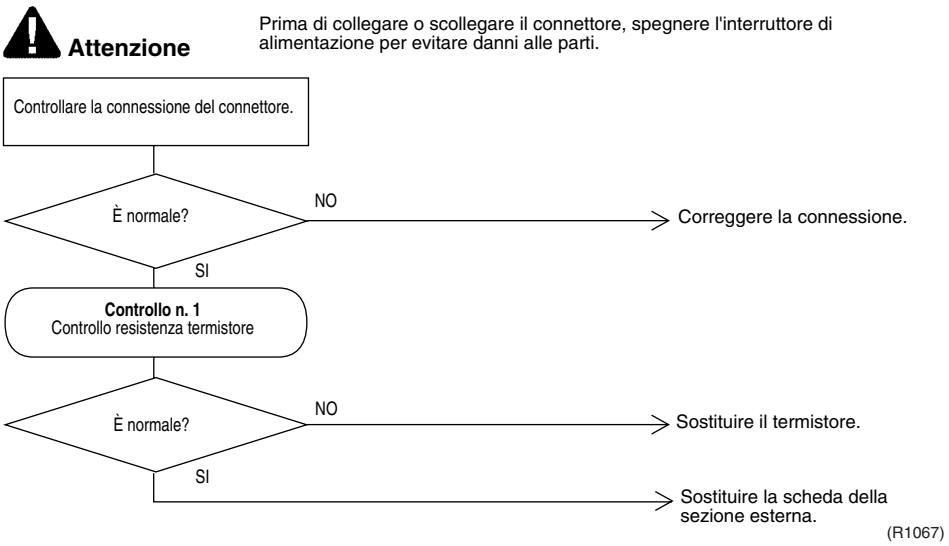
Cause supposte

- Connessione difettosa del connettore
- Termistore guasto
- Scheda guasta

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 1

Fare riferimento a P.128



J3: Termistore del tubo di scarico
J6: Termistore sullo scambiatore di calore della sezione esterna
H9: Termistore aria esterna

4.23 Arresto funzionale dovuto al rilevamento di un ammanco di gas

Display del telecomando

U0

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ☼ 2 ● 3 ☼ 4 ●

Metodo di individuazione guasti

Metodo di rilevamento 1

L'ammanco di gas viene rilevato dalla temperatura del tubo di scarico, che a sua volta viene rilevato dal termistore del tubo di scarico e dall'apertura della valvola elettromagnetica.

Condizioni di decisione del guasto

Temperatura dell'aria esterna < -5˚C
Temperatura del tubo di scarico > 111˚C
Apertura della valvola elettromagnetica ≥ 450 impulsi (completamente aperta)

Dopo 4 volte si verifica un arresto del sistema.

Quando si verifica un errore per ammanco gas per 4 volte, il sistema si spegne. Il contatore si azzera quando non si verifica alcun arresto dovuto ad errore (compresi gli arresti di funzionamento determinati da altre cause) nell'arco di 60 minuti (cumulativi) di funzionamento del compressore, dopo l'eliminazione della condizione di errore stessa.

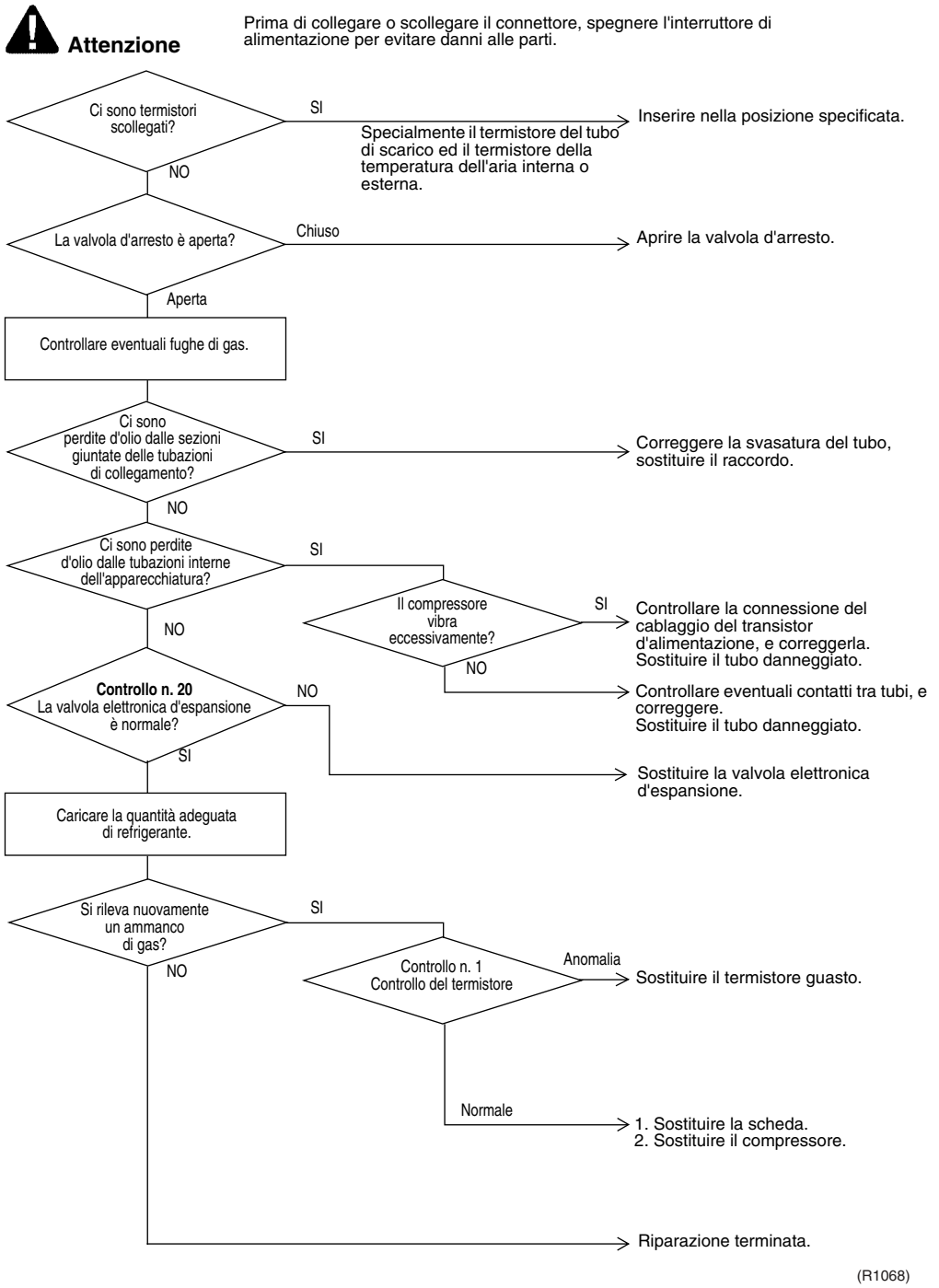
Cause supposte

- Gas insufficiente a causa di perdite di refrigerante.
- Compressione insufficiente nel compressore.
- Anomalia sul termistore del tubo di scarico.
- Funzionamento con valvola di arresto in chiusura.
- Valvola elettronica d'espansione scollegata o guasta.
- Errore sulle tubazioni.

Diagnosi delle anomalie

Controllo n. 20
Fare riferimento a P.134

Controllo n. 1
Fare riferimento a P.128


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Ci sono termistori scollegati?
SI
Inserire nella posizione specificata.
Specialmente il termistore del tubo di scarico ed il termistore della temperatura dell'aria interna o esterna.
NO
La valvola d'arresto è aperta?
Chiuso
Aprire la valvola d'arresto.
Aperta
Controllare eventuali fughe di gas.
Ci sono perdite d'olio dalle sezioni giuntate delle tubazioni di collegamento?
SI
Correggere la svasatura del tubo, sostituire il raccordo.
NO
Ci sono perdite d'olio dalle tubazioni interne dell'apparecchiatura?
SI
Il compressore vibra eccessivamente?
SI
Controllare la connessione del cablaggio del transistor d'alimentazione, e correggerla.
Sostituire il tubo danneggiato.
NO
Controllare eventuali contatti tra tubi, e correggere.
Sostituire il tubo danneggiato.
NO
Controllo n. 20
La valvola elettronica d'espansione è normale?
NO
Sostituire la valvola elettronica d'espansione.
SI
Caricare la quantità adeguata di refrigerante.
Si rileva nuovamente un ammanco di gas?
SI
Controllo n. 1
Controllo del termistore
Anomalia
Sostituire il termistore guasto.
NO
Normale
1. Sostituire la scheda.
2. Sostituire il compressore.
Riparazione terminata.
(R1068)

4.24 Rilevamento di bassa tensione (LVP)

Display del telecomando

U2

Display LED sull'unità esterna

A ◑ 1 ☼ 2 ● 3 ● 4 ☼

Metodo di individuazione guasti

Diminuzione anomala della tensione nella sezione in CC.

Condizioni di decisione del guasto

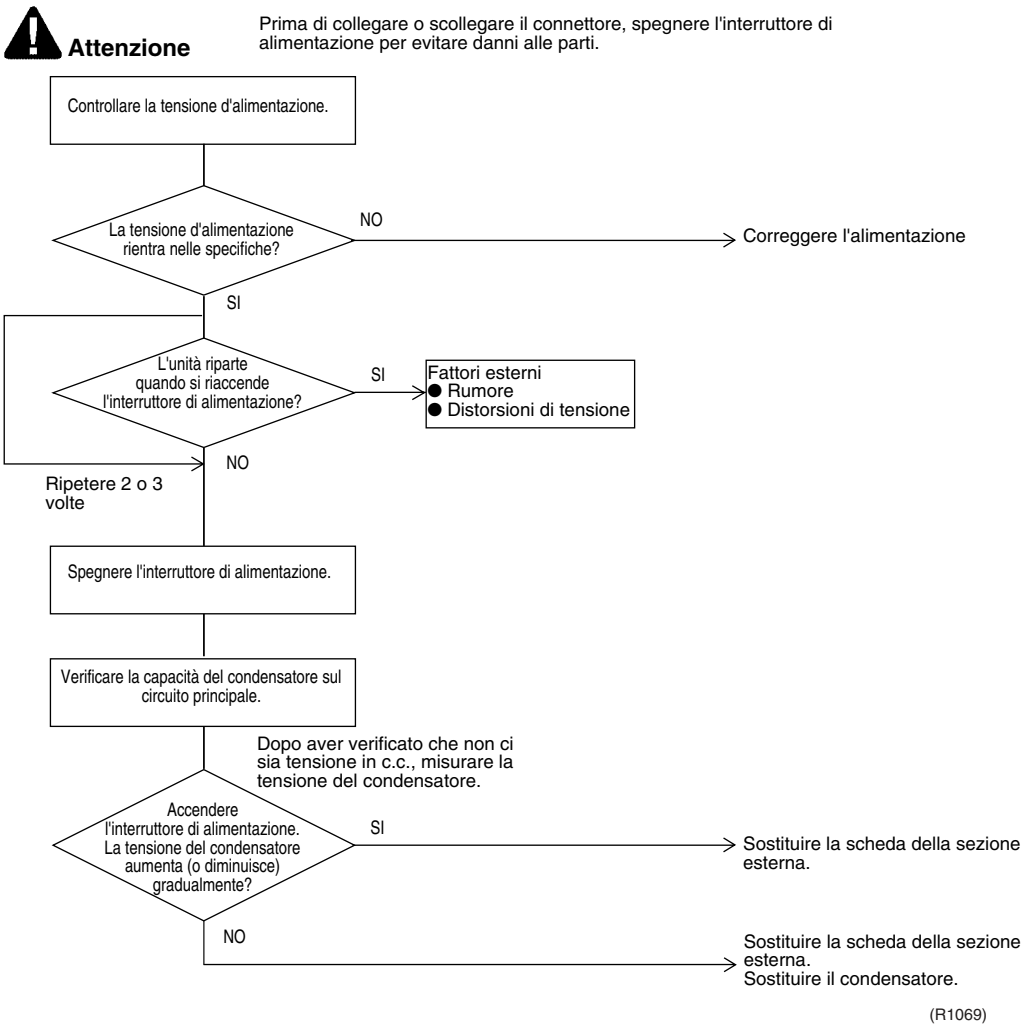
Quando il microcomputer riceve un segnale di bassa tensione dal circuito di rilevamento di bassa tensione.

- Il sistema si arresta quando la bassa tensione viene rilevata 255 volte.
- Il contatore delle disfunzioni si azzera quando non si verifica alcun arresto dovuto a disfunzione (compresi gli arresti di funzionamento determinati da altre cause) nell'arco di 60 minuti (cumulativi) di funzionamento del compressore, dopo l'eliminazione della condizione di disfunzione stessa.

Cause supposte

- Tensione d'alimentazione anomala
- Disfunzione della sezione di rilevamento della bassa tensione
- Disfunzione delle parti di controllo PAM o SSR

Diagnosi delle anomalie


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Controllare la tensione d'alimentazione.
La tensione d'alimentazione rientra nelle specifiche?
NO
Correggere l'alimentazione
SI
L'unità riparte quando si riaccende l'interruttore di alimentazione?
SI
Fattori esterni
● Rumore
● Distorsioni di tensione
NO
Ripetere 2 o 3 volte
Spegnere l'interruttore di alimentazione.
Verificare la capacità del condensatore sul circuito principale.
Dopo aver verificato che non ci sia tensione in c.c., misurare la tensione del condensatore.
Accendere l'interruttore di alimentazione. La tensione del condensatore aumenta (o diminuisce) gradualmente?
SI
Sostituire la scheda della sezione esterna.
NO
Sostituire la scheda della sezione esterna.
Sostituire il condensatore.

(R1069)

4.25 Scheda dell'unità esterna guasta

Display del telecomando

*

Display LED sull'unità esterna

A ☼ 1 — 2 — 3 — 4 —

Metodo di individuazione guasti

Il programma controlla l'esecuzione del programma corretto da parte del microcomputer.

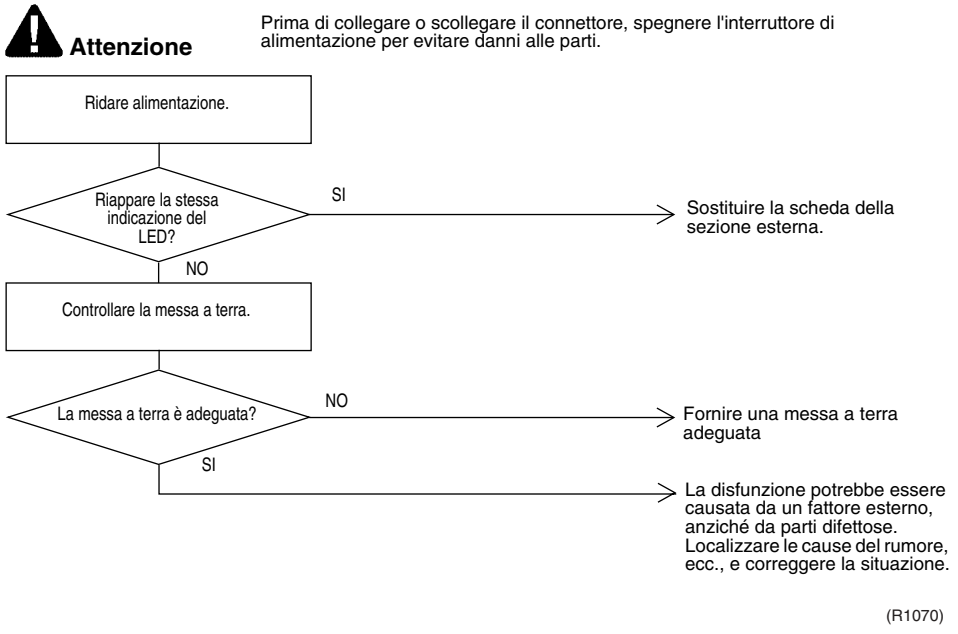
Condizioni di decisione del guasto

Quando il programma del microcomputer non funziona bene.

Cause supposte

- Programma del microcomputer in condizioni anomale a causa di un fattore esterno.
  - * Rumore
  - * Calo di tensione temporaneo
  - * Guasto temporaneo di alimentazione, ecc.
- Scheda della sezione esterna guasta.

Diagnosi delle anomalie


Attenzione
Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.
Ridare alimentazione.
Riappare la stessa indicazione del LED?
SI
Sostituire la scheda della sezione esterna.
NO
Controllare la messa a terra.
La messa a terra è adeguata?
NO
Fornire una messa a terra adeguata
SI
La disfunzione potrebbe essere causata da un fattore esterno, anziché da parti difettose. Localizzare le cause del rumore, ecc., e correggere la situazione.
(R1070)

4.26 Guasto sulla scheda dell'unità esterna e sul circuito di trasmissione/ricezione

Display del telecomando

*

Display LED sull'unità esterna

A ● 1 — 2 — 3 — 4 —

Metodo di individuazione guasti

1. Il programma controlla l'esecuzione del programma corretto da parte del microcomputer.
2. I segnali trasmessi dall'unità esterna a quella interna vengono ricevuti dall'unità esterna stessa in modalità trasmissione segnale unità interna – unità esterna, controllando la ricezione corretta dei segnali da parte dell'unità interna.
3. Esistenza del segnale di punto zero.

Condizioni di decisione del guasto

1. Quando il programma del microcomputer non funziona bene.
2. Quando i segnali trasmessi dall'unità esterna a quella interna vengono ricevuti dall'unità esterna stessa in modalità trasmissione segnale unità interna - unità esterna, ma non correttamente.
3. Quando il segnale zero incrociato non viene individuato per più di 10 secondi.

Cause supposte

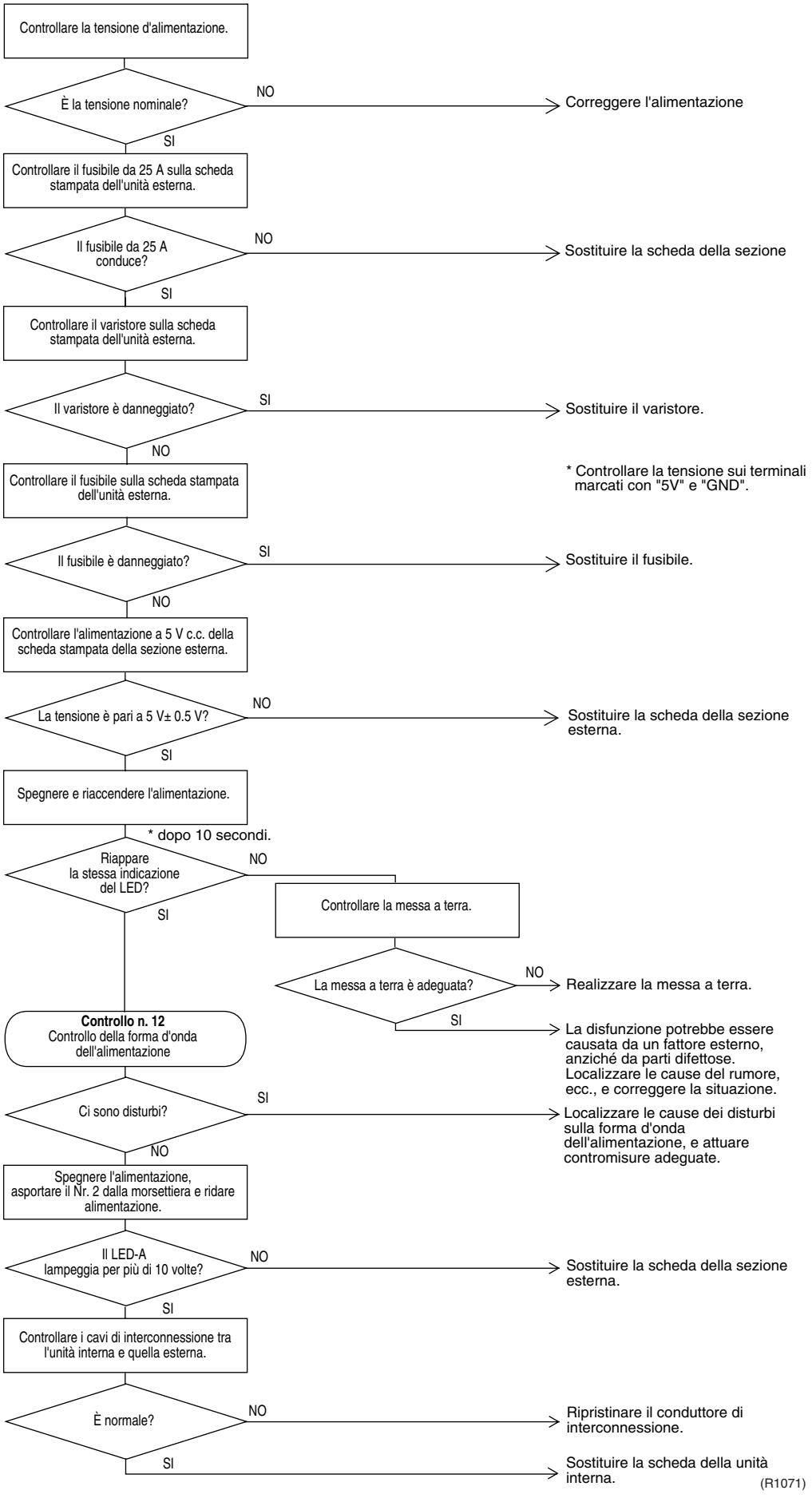
- Display disattivato da un guasto d'alimentazione.
- Guasto del circuito di trasmissione/ricezione sulla scheda dell'unità esterna.
- Programma del microcomputer in condizioni anomale a causa di un fattore esterno.
  - Rumore
  - Calo di tensione temporaneo
  - Guasto temporaneo di alimentazione, ecc.
- Scheda della sezione esterna guasta.

Ricerca guasti

Controllo n. 12
Fare riferimento a
P.130

Attenzione

Prima di collegare o scollegare il connettore, spegnere l'interruttore di alimentazione per evitare danni alle parti.


Controllare la tensione d'alimentazione.
È la tensione nominale?
NO
Correggere l'alimentazione
SI
Controllare il fusibile da 25 A sulla scheda stampata dell'unità esterna.
Il fusibile da 25 A conduce?
NO
Sostituire la scheda della sezione
SI
Controllare il varistore sulla scheda stampata dell'unità esterna.
Il varistore è danneggiato?
SI
Sostituire il varistore.
NO
Controllare il fusibile sulla scheda stampata dell'unità esterna.
* Controllare la tensione sui terminali marcati con "5V" e "GND".
Il fusibile è danneggiato?
SI
Sostituire il fusibile.
NO
Controllare l'alimentazione a 5 V c.c. della scheda stampata della sezione esterna.
La tensione è pari a 5 V± 0.5 V?
NO
Sostituire la scheda della sezione esterna.
SI
Spegnere e riaccendere l'alimentazione.
* dopo 10 secondi.
Riappare la stessa indicazione del LED?
NO
Controllare la messa a terra.
SI
La messa a terra è adeguata?
NO
Realizzare la messa a terra.
SI
La disfunzione potrebbe essere causata da un fattore esterno, anziché da parti difettose. Localizzare le cause del rumore, ecc., e correggere la situazione.
Controllo n. 12
Controllo della forma d'onda dell'alimentazione
Ci sono disturbi?
SI
Localizzare le cause dei disturbi sulla forma d'onda dell'alimentazione, e attuare contromisure adeguate.
NO
Spegnere l'alimentazione, asportare il Nr. 2 dalla morsettiera e ridare alimentazione.
Il LED-A lampeggia per più di 10 volte?
NO
Sostituire la scheda della sezione esterna.
SI
Controllare i cavi di interconnessione tra l'unità interna e quella esterna.
È normale?
NO
Ripristinare il conduttore di interconnessione.
SI
Sostituire la scheda della unità interna.

(R1071)

5. Controlli

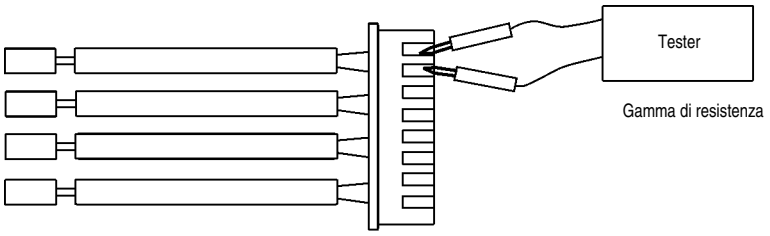
5.1 Come eseguire il controllo

5.1.1 Controllo resistenza termistore

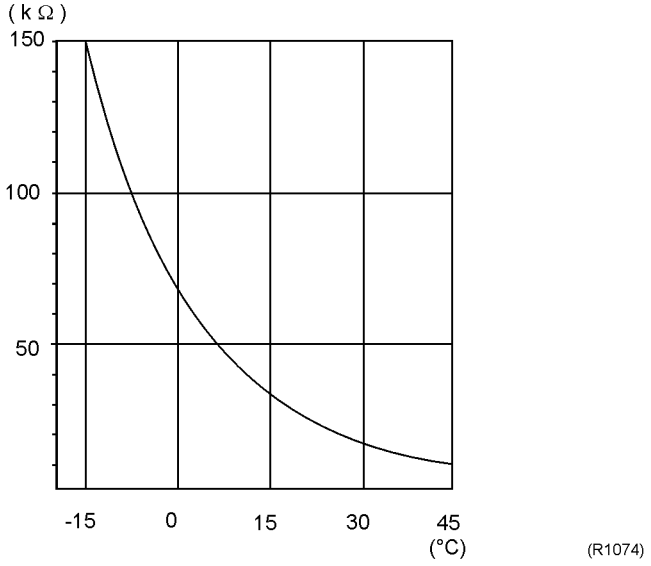
Controllo n. 1

Asportare i connettori dei termistori sulla scheda, e misurare la resistenza d'ogni termistore con un tester.
La relazione tra un valore di temperatura e di resistenza normale è mostrato nel grafico e nella tabella sotto.

Termistore Temperatura (˚C)	R25˚C=20kΩ B=3950
-20	211,0 (kΩ)
-15	150
-10	116.5
-5	88
0	67.2
5	51.9
10	40
15	31.8
20	25
25	20
30	16
35	13
40	10.6
45	8.7
50	7.2

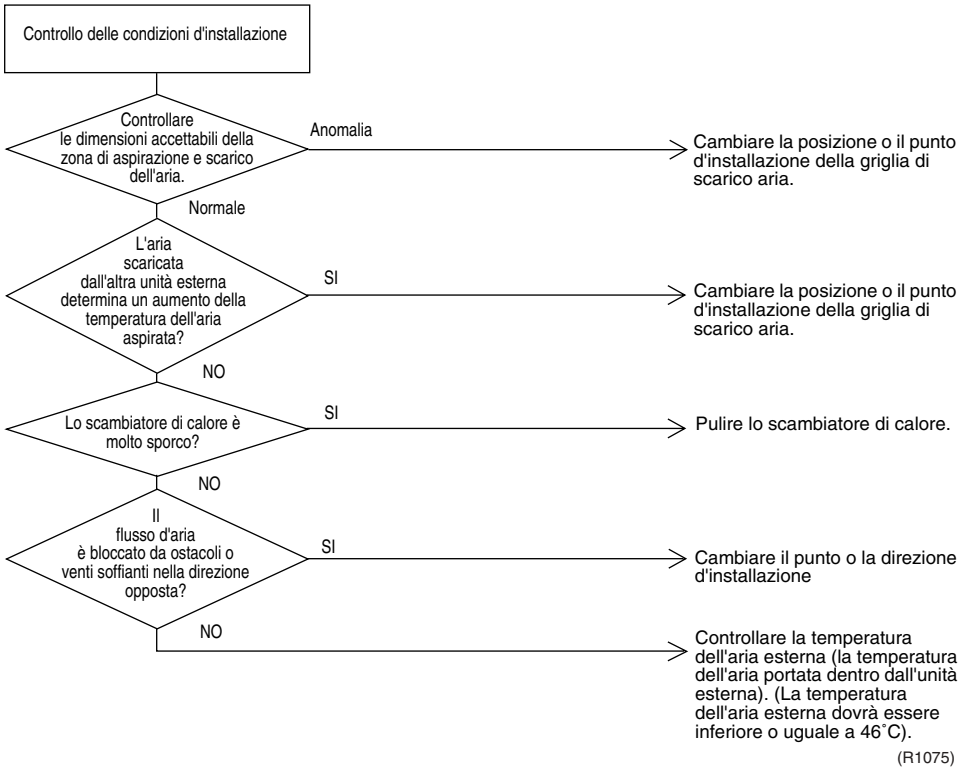


(R25=20kΩ, B=3950)



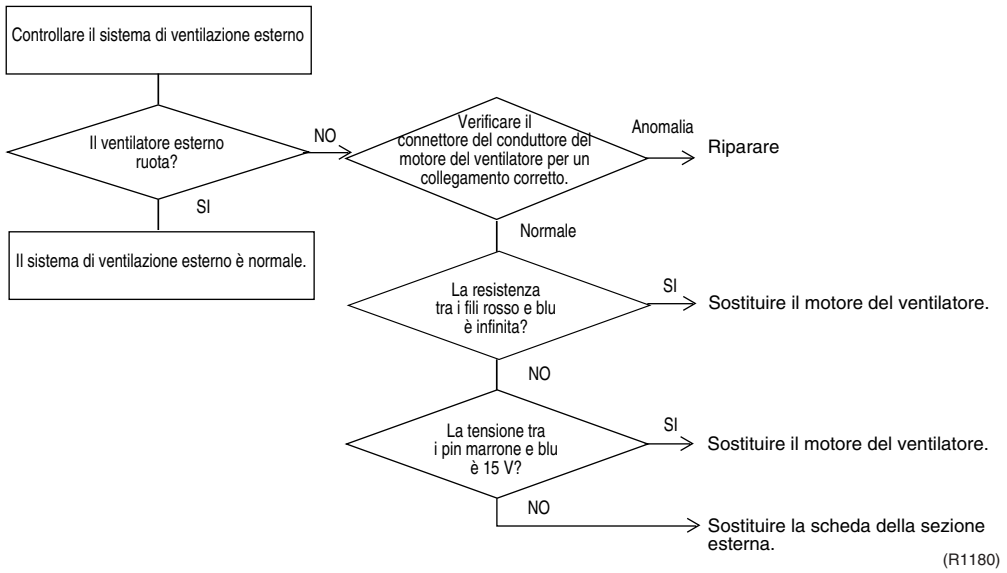
5.1.2 Controllo delle condizioni d'installazione

Controllo n. 2


Controllo delle condizioni d'installazione
Controllare le dimensioni accettabili della zona di aspirazione e scarico dell'aria.
Anomalia
Cambiare la posizione o il punto d'installazione della griglia di scarico aria.
Normale
L'aria scaricata dall'altra unità esterna determina un aumento della temperatura dell'aria aspirata?
SI
Cambiare la posizione o il punto d'installazione della griglia di scarico aria.
NO
Lo scambiatore di calore è molto sporco?
SI
Pulire lo scambiatore di calore.
NO
Il flusso d'aria è bloccato da ostacoli o venti soffianti nella direzione opposta?
SI
Cambiare il punto o la direzione d'installazione
NO
Controllare la temperatura dell'aria esterna (la temperatura dell'aria portata dentro dall'unità esterna). (La temperatura dell'aria esterna dovrà essere inferiore o uguale a 46˚C).
(R1075)

5.1.3 Controllo di sistema sul ventilatore dell'unità esterna (2)

Controllo n. 4


Controllare il sistema di ventilazione esterno
Il ventilatore esterno ruota?
NO
Verificare il connettore del conduttore del motore del ventilatore per un collegamento corretto.
Anomalia
Riparare
SI
Il sistema di ventilazione esterno è normale.
Normale
La resistenza tra i fili rosso e blu è infinita?
SI
Sostituire il motore del ventilatore.
NO
La tensione tra i pin marrone e blu è 15 V?
SI
Sostituire il motore del ventilatore.
NO
Sostituire la scheda della sezione esterna.
(R1180)

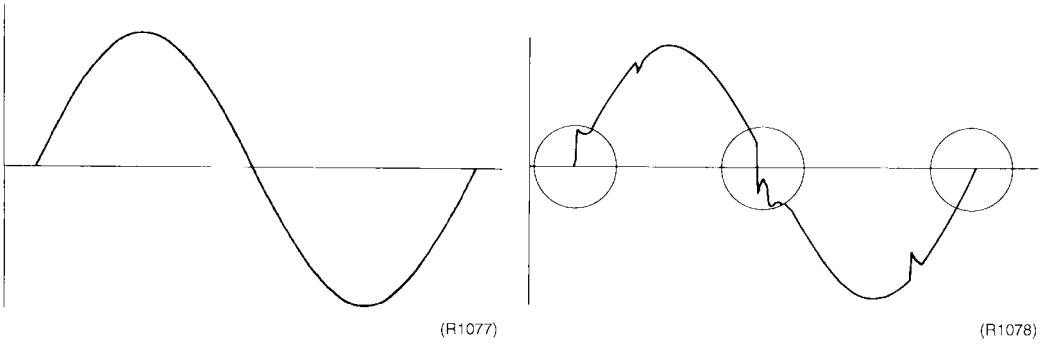
5.1.4 Controllo della forma d'onda dell'alimentazione

Controllo n. 12

Misurare la forma d'onda dell'alimentazione tra i pin 1 e 3 della morsettiera.

- Verificare che la forma d'onda dell'alimentazione sia una sinusoide (Fig.1)
- Controllare per verificare che non ci sia alcun disturbo di forma d'onda sullo zero incrociato (Sezioni cerchiate in Fig. 2)

[Fig.1] [Fig.2]



5.1.5 Controllo dell'uscita del transistor d'alimentazione

Controllo n. 13

Misurare la corrente e la tensione in uscita del transistor d'alimentazione.

Misurazione della corrente in uscita

Rimuovere il pannello frontale, e misurare la corrente nel cablaggio di filo rosso, giallo e blu dentro il compressore, usando uno strumento misuratore a morsetto.

1. Collegare il morsetto al cablaggio rosso, giallo e blu, ed operare con raffreddamento forzato.
2. Quando la frequenza in uscita si è stabilizzata, misurare la corrente in uscita su ogni fase.
3. Se la corrente in uscita su tutte le fasi è bilanciata, non ci sono problemi.
4. Se anche una sola fase è sbilanciata, sostituire la scheda stampata sulla sezione esterna (INV PCB)
5. Se il compressore si ferma prima che la frequenza in uscita si stabilizzi, misurare la tensione in uscita.

Misurazione della tensione in uscita

Rimuovere il pannello frontale, e scollegare il cablaggio di filo rosso, giallo e blu dentro il compressore dai terminali. Misurare la tensione in uscita dei cavi rosso, giallo e blu, tramite un tester.

1. Rimuovere il cablaggio del compressore dalla scheda.
2. Quando i LED A e 1 iniziano a lampeggiare simultaneamente dopo aver tenuto premuto l'interruttore del funzionamento forzato per più di 5 sec., rilasciare l'interruttore.
3. Se tra DC-130 e U, DC-130 e V e DC-130 e W viene erogata una tensione compresa tra 150 V e 200 V CA, la scheda è normale.
   Controllare il cablaggio dal transistor di alimentazione fino al compressore (per interruzioni di conduzione o collegamenti errati).
4. Se i valori di tensione non sono compresi tra 150 e 200 V CA, sostituire la scheda esterna (scheda INV).

Nota:

1. Non toccare i terminali dei cavi rosso, giallo e blu quando sono alimentati.
   (toccarli è molto pericoloso poiché è applicata una tensione superiore a 100 volt).
2. Evitare di cortocircuitare i terminali dei cavi rosso, giallo e blu.

5.1.6 Controllo del transistor d'alimentazione (Controllo della tensione del condensatore)

Controllo n. 14

1. Controllo del transistor d'alimentazione.

Nota: Prima di verificare il transistor d'alimentazione, controllare che la tensione tra i terminali (+) e (-) del transistor d'alimentazione sia di circa 0 volt.

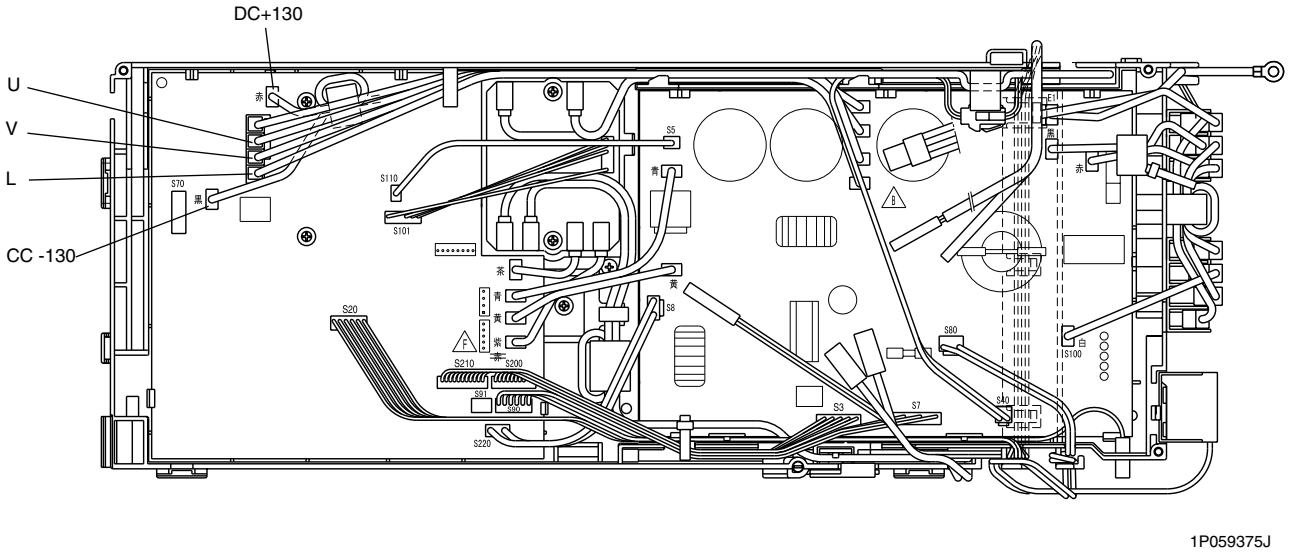
< Metodo di misurazione >
Scollegare il connettore del cablaggio del compressore dalla scheda della sezione esterna.
Per misurare con un tester la resistenza tra il transistor d'alimentazione (+) e (-) ed i terminali U, V e W

del connettore del compressore, seguire la seguente procedura. Valutare i risultati di misurazione per un giudizio positivo o negativo.

<Controllo del transistor d'alimentazione.>

Terminale negativo (-) del tester (terminale positivo (+) per tester digitale)	CC +130	UVW	CC -130	UVW
Terminale positivo (+) del tester (terminale negativo (-) per tester digitale)	UVW	CC +130	UVW	CC -130
Resistenza normale	Da molti kΩ a molti MΩ (*)			
Resistenza inaccettabile	Cortocircuito (0Ω) o aperto			

<Posizioni di misura>



1P059375J

2. Controllo della tensione del condensatore

< Metodo di misurazione >
Prima di effettuare la misura, mettere in funzione l'unità per diversi minuti, poi spegnere il funzionamento di forza usando l'interruttore.

- Se l'unità viene spenta tramite il telecomando invece dell'interruttore, il condensatore scarica il carico elettrico e quindi non permette una misurazione accurata.

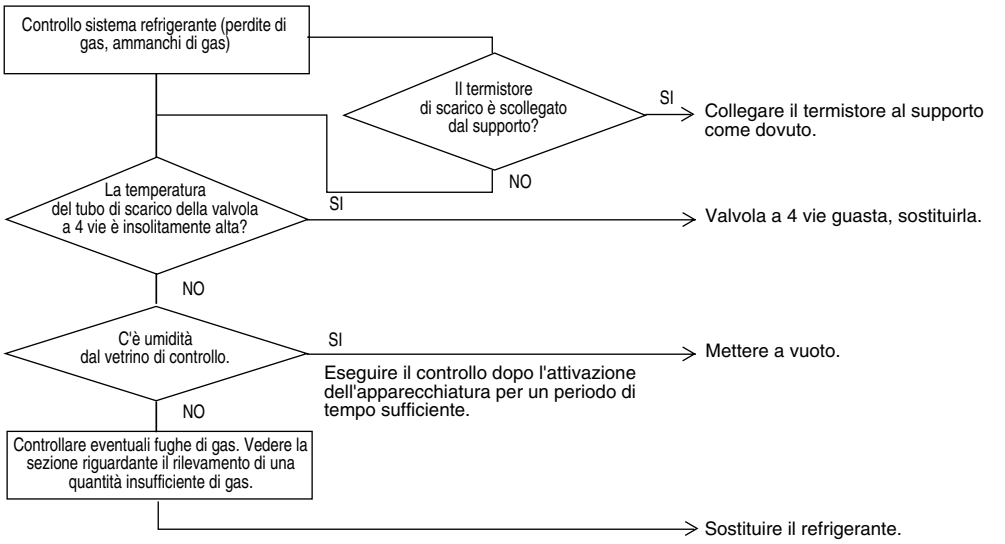
Nota: Alla sezione di carica viene applicata alta tensione. Quindi prestare attenzione durante la misura onde evitare scosse elettriche.

< Posizioni di misura >
Effettuare la misura ai terminali (+) e (-) del transistor d'alimentazione, nel modo descritto alla sezione 1. Impostare il multi-tester su c.c. e PORTATA TENSIONE prima di effettuare la misura.

* Poiché i poli (+) e (-) del condensatore sono collegati ai poli (+) e (-) del transistor d'alimentazione, la tensione del condensatore può essere misurata ai terminali (+) e (-) del transistor d'alimentazione.
* Su questa scheda stampata, il transistor di alimentazione (+) è il terminale DC + 1 o DC + 2 e il transistor di alimentazione (-) è il terminale DC - 1 o DC - 2.

5.1.7 Controllo del sistema refrigerante

Controllo n. 15


Controllo sistema refrigerante (perdite di gas, ammanchi di gas)
Il termistore di scarico è scollegato dal supporto?
SI
Collegare il termistore al supporto come dovuto.
NO
La temperatura del tubo di scarico della valvola a 4 vie è insolitamente alta?
SI
Valvola a 4 vie guasta, sostituirla.
NO
C'è umidità dal vetrino di controllo.
SI
Mettere a vuoto.
Eseguire il controllo dopo l'attivazione dell'apparecchiatura per un periodo di tempo sufficiente.
NO
Controllare eventuali fughe di gas. Vedere la sezione riguardante il rilevamento di una quantità insufficiente di gas.
Sostituire il refrigerante.

(R1079)

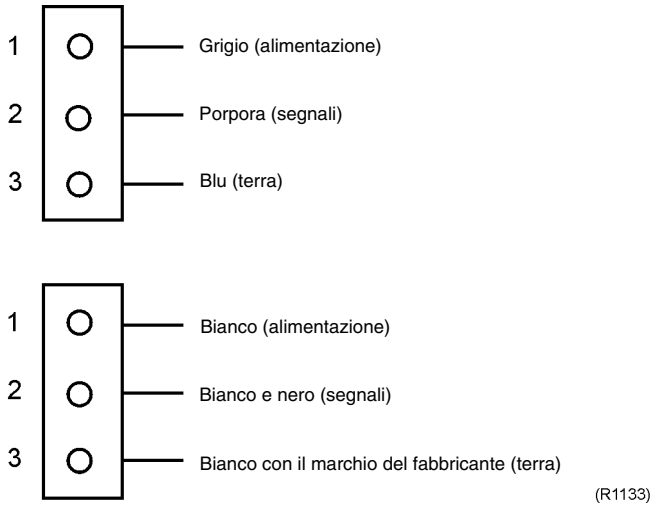
5.1.8 Controllo di uscita del connettore del motore del ventilatore

Controllo n. 16

1. Controllare la connessione del connettore.
2. Con l'alimentazione accesa, il funzionamento spento ed il connettore collegato, verificare quanto segue:
   * Tensione in uscita tra i pin 1 e 3 di circa 5 V.
   * Generazione di 3 impulsi tra i pin 2 e 3 quando il motore del ventilatore è in funzione.

Guasto di (1) → Scheda guasta → Sostituire la scheda.
Guasto di (2) → guasto sul circuito integrato Hall → Sostituire il motore del ventilatore.
Entrambi i risultati (1) e (2) → Sostituire la scheda.

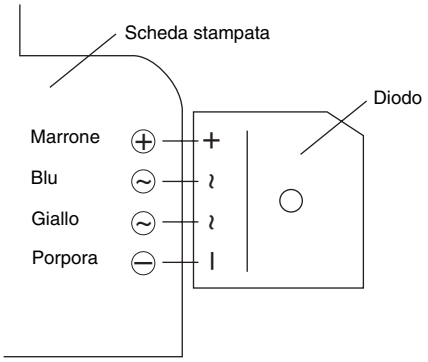
Il connettore ha 3 pin, mentre gli schemi cromatici per i colori dei cavi sono due.



(R1133)

5.1.9 Controllo raddrizzatore

Controllo n. 17



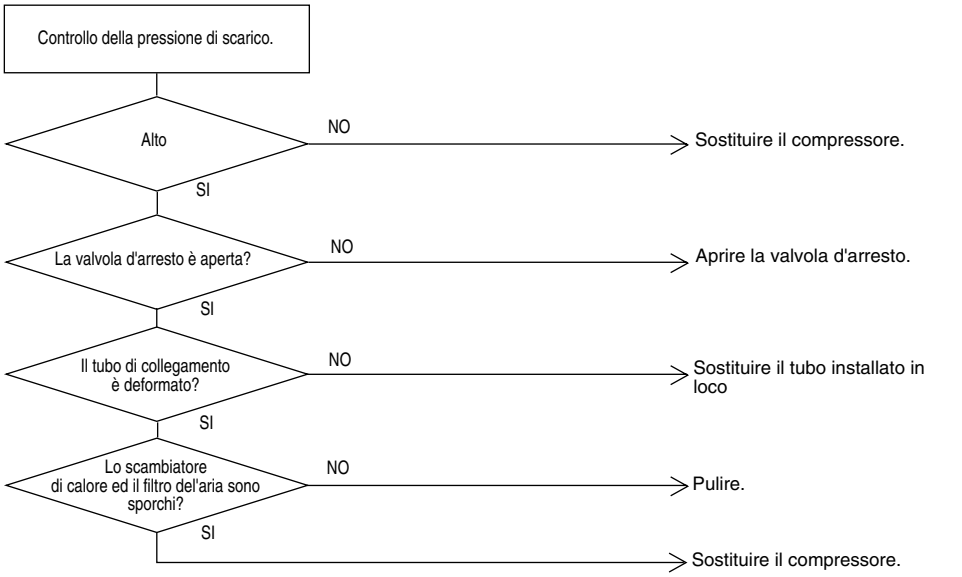
(R1080)

Ci sono diversi schemi di posizione dei terminali. Quindi è bene verificare i marchi dei terminali.

Terminale negativo (—) del tester (terminale positivo (+ per il tester digitale)	~	+	~	—
Terminale positivo (+) del tester (terminale negativo (—) per il tester digitale)	+	~	—	~
Resistenza normale	Da molti KΩ a MΩ	∞	∞	Da molti KΩ a MΩ
Resistenza inaccettabile	0 o ∞	0	0	0 o ∞

5.1.10 Controllo della pressione di scarico

Controllo n. 19



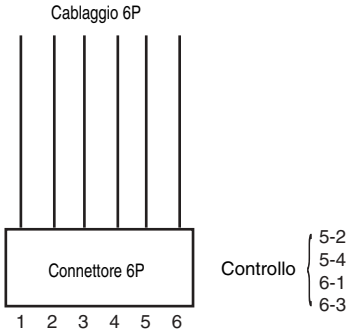
(R1081)

5.1.11 Controllo sulla valvola elettronica d'espansione

Controllo n. 20

Eseguire quanto segue per controllare la valvola elettronica d'accensione (EV)

1. Verificare che il connettore EV sia inserito correttamente nella scheda. Paragonare l'unità EV ed il numero del connettore
2. Spegnere e riaccendere l'alimentazione, e verificare se tutte le EV generano un suono di aggancio.
3. Se una qualsiasi delle EV non genera un rumore di aggancio nella fase 2 suddetta, scollegare quel connettore e controllare la conduttività tramite un tester.
   Controllare la conduttività tra i pin 1, 3 e 6, e tra i pin 2, 4 e 5.Se non c'è conduzione tra i pin, l'avvolgimento della EV è guasto.



(R1082)

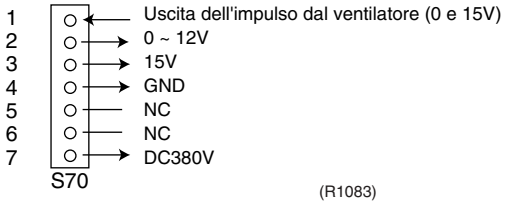
4. Se nessuna EV genera rumore di aggancio nella fase 2 suddetta, la scheda dell'unità esterna è guasta.
5. Se la conduzione è confermata nella fase 2 sopra, montare un buon avvolgimento (che ha generato il rumore di aggancio) nell'unità EV che non ha generato lo stesso rumore, e controllare che quell'unità generi tale rumore.
   * Se viene generato il rumore di aggancio, la scheda dell'unità esterna è guasta.
   * Se non viene generato il rumore di aggancio, l'unità EV è guasta.

Nota: Si noti che il rumore di aggancio varia secondo il tipo di valvola.

5.1.12 Controllo di ingresso dell'impulso di rotazione sulla scheda dell'unità esterna

Controllo n. 27

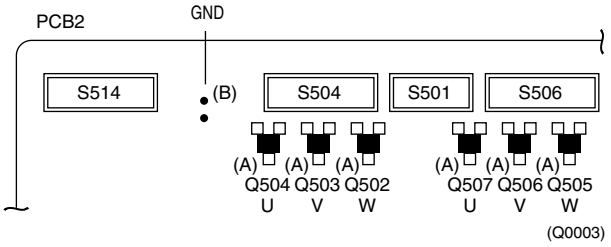
1. Spegnere l'interruttore d'alimentazione e scollegare il connettore S70.
2. Accendere l'interruttore d'alimentazione e verificare la tensione nei seguenti punti:
   - Circa 15V CC tra i pin nr. 3 e nr. 4
   - Circa 0 V CC tra i pin nr. 2 e nr. 4
   - Circa 15V CC tra i pin nr. 1 e nr. 4
3. Spegnere l'interruttore d'alimentazione e collegare il connettore S70.
4. Quando l'alimentazione viene attivata ed il motore del ventilatore viene ruotato a mano, tra il piedino nr. 2 ed il piedino nr. 3 di 01S07 vengono erogati gli impulsi (0 V e 15 V)?



1. Non c'è tensione sulle posizioni in (2) → Scheda guasta → Sostituire la scheda.
2. Non ci sono impulsi sui piedini in (4) → Circuito integrato di Hall guasto → Sostituire il motore in CC del ventilatore.
3. La tensione in (2) e l'impulso in (4) vengono entrambi erogati. → Sostituire la scheda.

5.1.13 Controllo del segnale di posizione del motore del ventilatore

Controllo n. 28

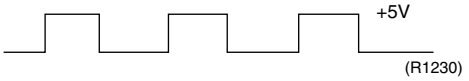


Posizioni di misurazione
(Ventilatori superiore/inferiore fase + U, V, W)

Strumento misuratore multiplo	lato + (A) lato - (B)

Metodo di misurazione

1. Attivare l'alimentazione.
2. Controllare la tensione sulle fasi U, V, W dei ventilatori superiore ed inferiore summenzionati, mentre sono in rotazione.
3. La forma d'onda misurata sarà quella mostrata sotto.

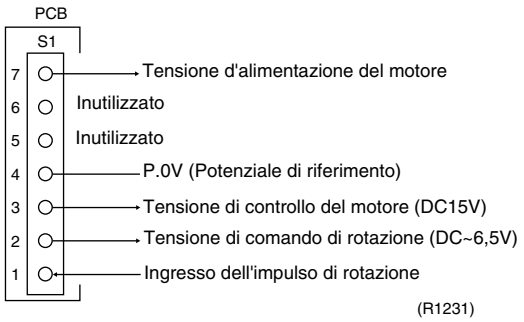


4. Se è OK, come mostrato sopra 3, viene attivata e disattivata una tensione di circa 5 V.

5.1.14 Controllo di uscita della scheda (1) dell'unità interna

Controllo n. 35

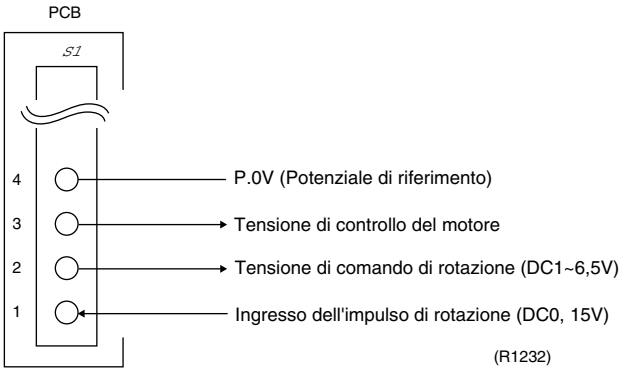
1. Controllare la connessione del connettore.
2. Misurare la tensione di alimentazione in uscita del motore (pin 4-7).
3. Misurare la tensione di controllo in uscita del motore (pin 3-4).
4. Misurare la tensione di controllo della rotazione del motore in uscita (pin 2-4).



5.1.15 Controllo di ingresso dell'impulso di rotazione sulla scheda (1) dell'unità interna

Controllo n. 37

1. Controllare la connessione del connettore.
2. Disattivare e poi riattivare l'alimentazione.
3. Verificare se gli impulsi in ingresso si attivano quattro volte o no, ruotando manualmente per una rivoluzione il motore del ventilatore. (pin 1-4).



Parte 7
Procedura di rimozione

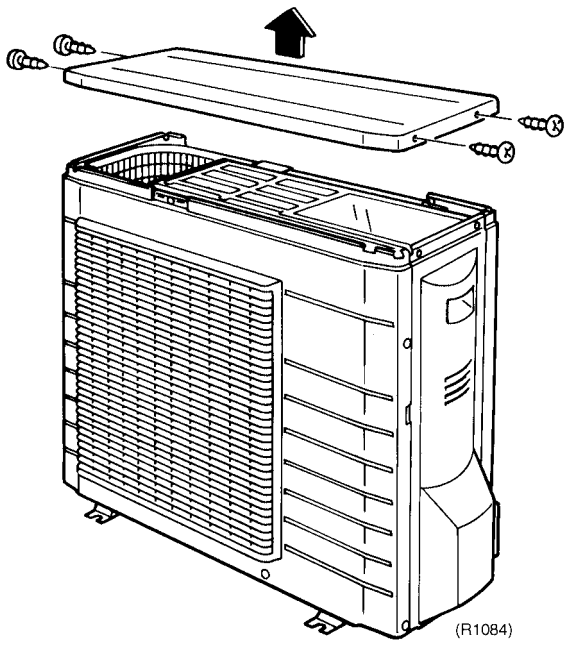
1. Per RXD50·60·71J 138
1.1 Rimozione dei pannelli esterni e del motore del ventilatore 138
1.2 Rimozione del quadro elettrico 142
1.3 Rimozione della piastra divisoria e del reattore 148
1.4 Rimozione dell'isolamento acustico per il compressore 150
1.5 Rimozione della valvola a quattro vie. 151
1.6 Rimozione della valvola motorizzata. 152
1.7 Rimozione del compressore 153

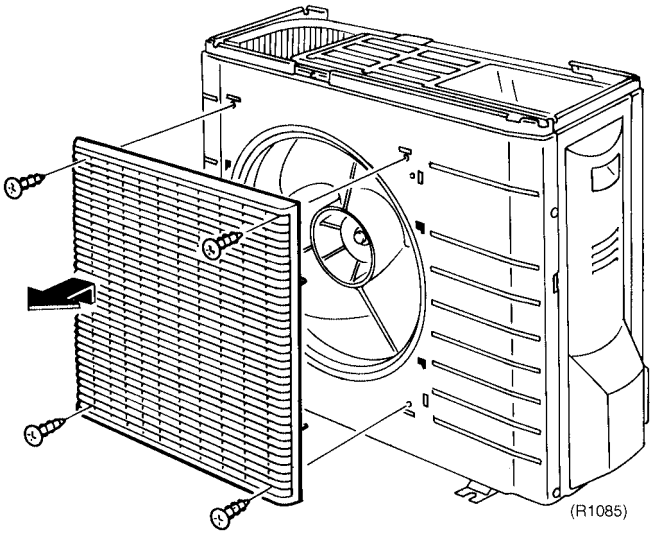
1. Per RXD50·60·71J

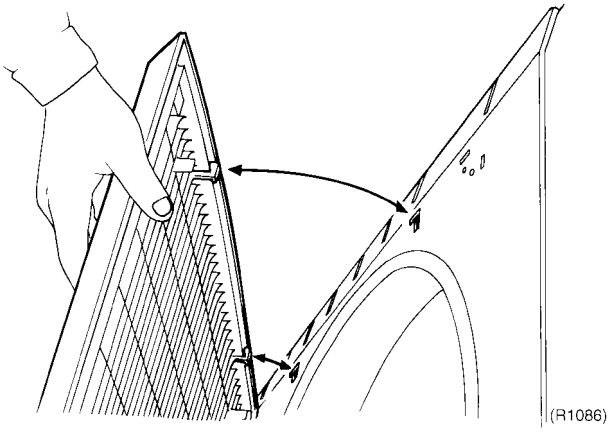
1.1 Rimozione dei pannelli esterni e del motore del ventilatore

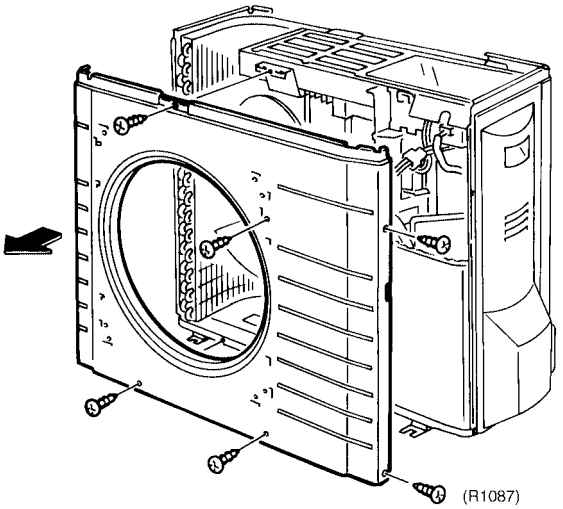
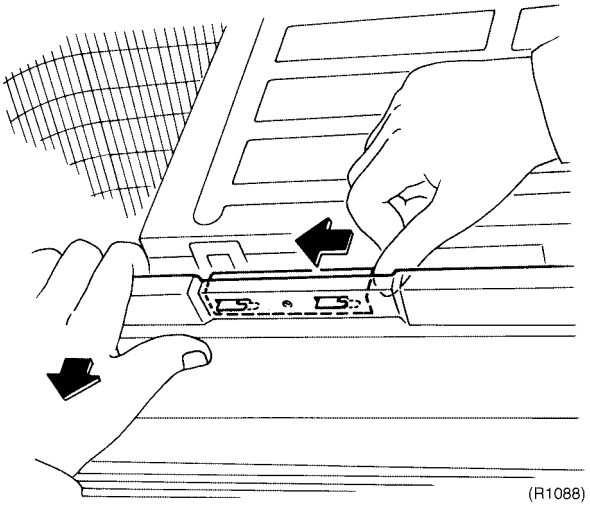
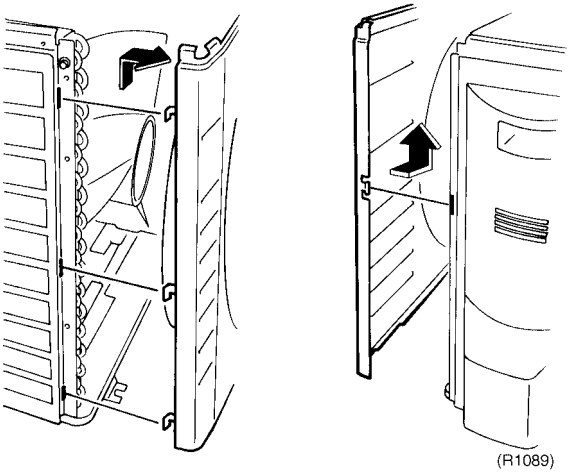
Procedura **Avvertenza Spegnere qualsiasi alimentazione prima di iniziare il lavoro di smontaggio!**

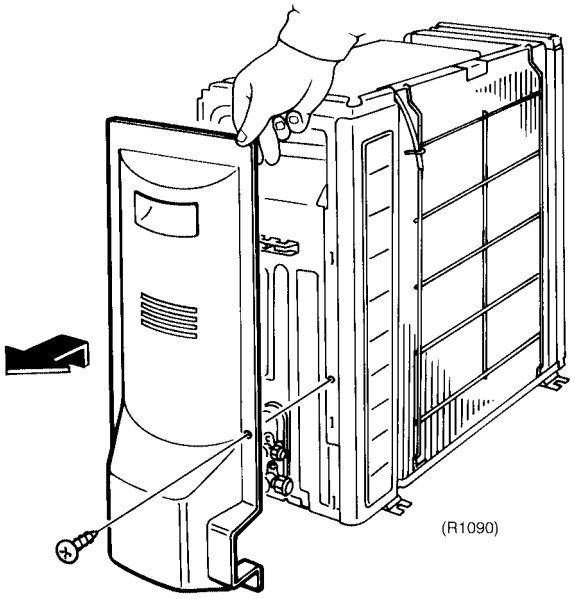
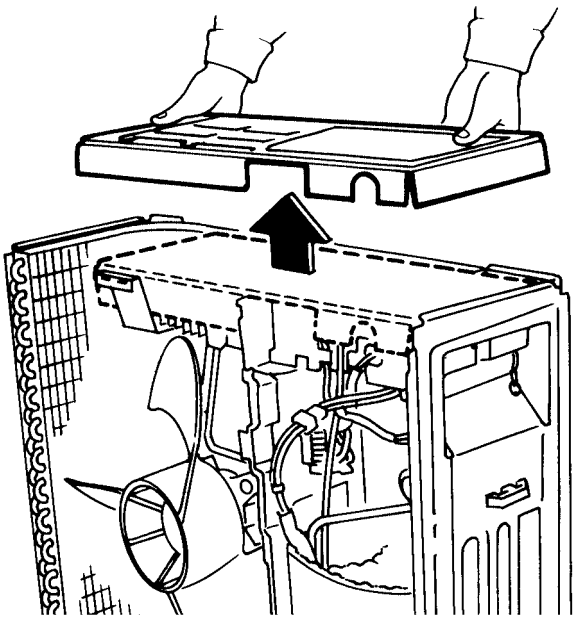
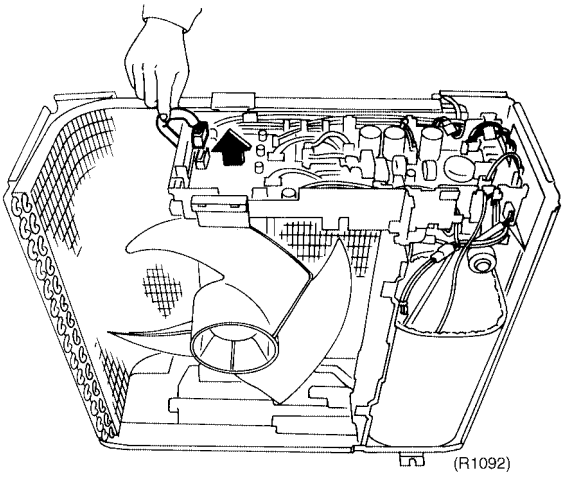
Fase	Procedura	Punti
1. Asportazione del pannello esterno		
1	Rimuovere le quattro viti dal pannello superiore.	
2	Rimuovere le quattro viti dalla griglia di erogazione dell'aria e sganciarla dai sei ganci a sinistra ed a destra.	

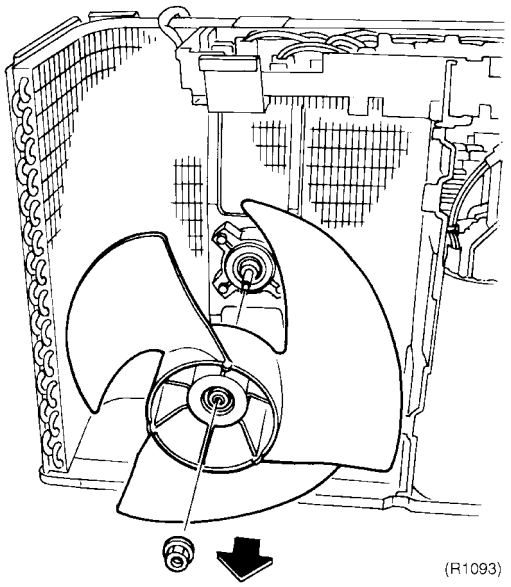
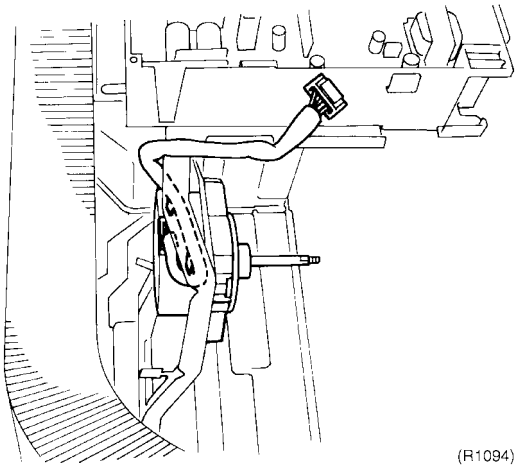
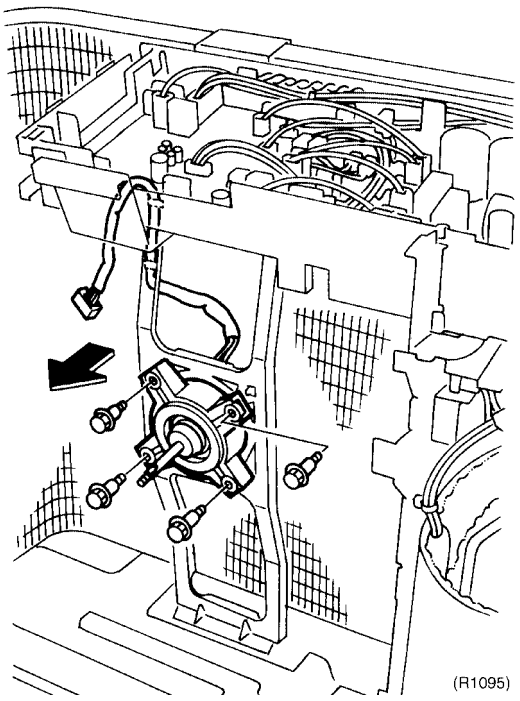

(R1084)


(R1085)


(R1086)

Fase	Procedura	Punti
3	Rimuovere le sei viti dal pannello frontale.  (R1087)	
4	Sganciare il gancio sulla parte superiore del supporto del motore, e liberare il pannello frontale dal gancio a destra e i tre a sinistra.  (R1088)  (R1089)	

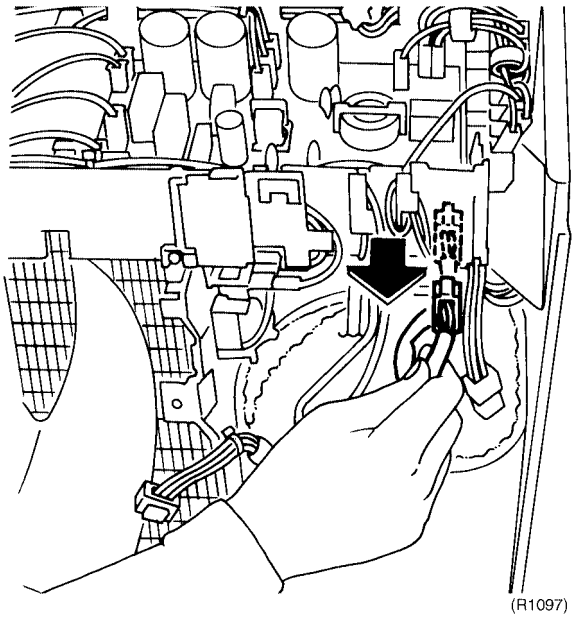
Fase	Procedura		Punti
5	Rimuovere la vite dal coperchio della valvola d'intercettazione.	 (R1090)	
6	Rimuovere il coperchio a prova di gocciolamento.	 (R1091)	■ Prestare attenzione a non perdere o danneggiare il coperchio a prova di gocciolamento. Rimontare.
2. Smontare il motore del ventilatore			
1	Scollegare i connettori del motore del ventilatore dalla scheda.	 (R1092)	

Fase	Procedura		Punti
2	Rimuovere il dado con rondella (M6) dal ventilatore ad elica.	 (R1093)	
		 (R1094)	
3	Rimuovere le quattro viti dal motore del ventilatore.	 (R1095)	

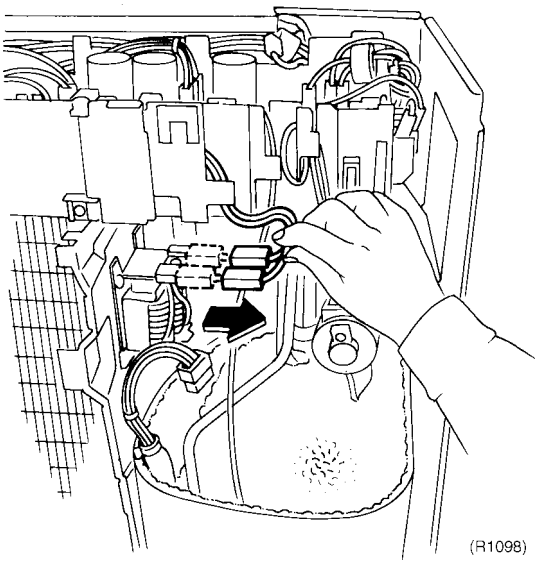
1.2 Rimozione del quadro elettrico

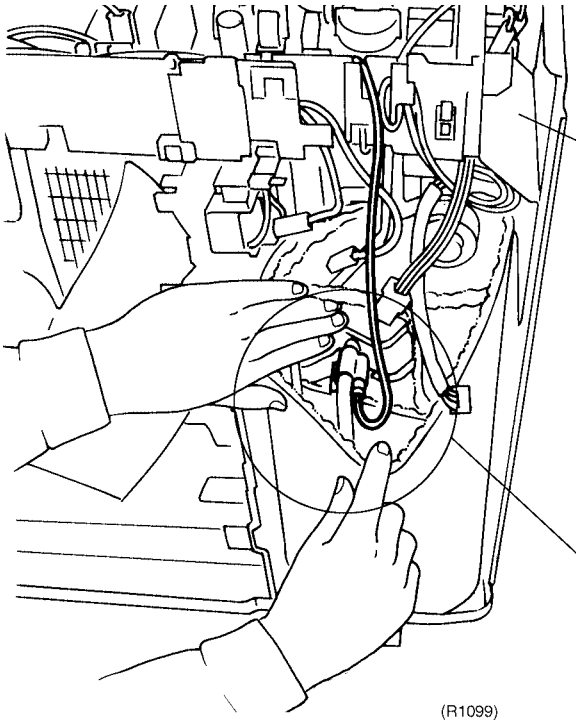
Procedura

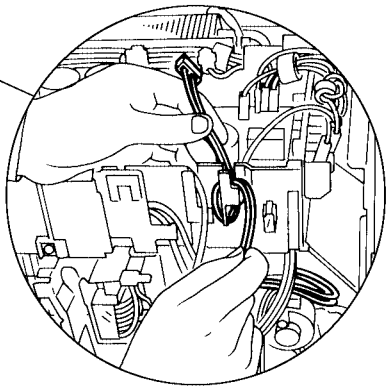
Avvertenza Spegnere qualsiasi alimentazione prima di iniziare il lavoro di smontaggio!

Fase	Procedura		Punti
1	Scollegare i cavi del compressore	(R1096)	
2	Scollegare i cavi della valvola motorizzata	 (R1097)	

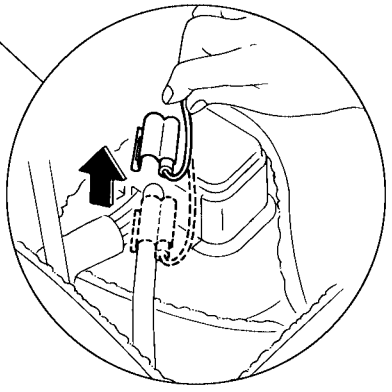
Fase	Procedura	Punti
3	Disconnettere i due connettori del reattore.	
4	Scollegare il termistore del tubo di scarico	■ Cavo di alimentazione della valvola a 4 vie



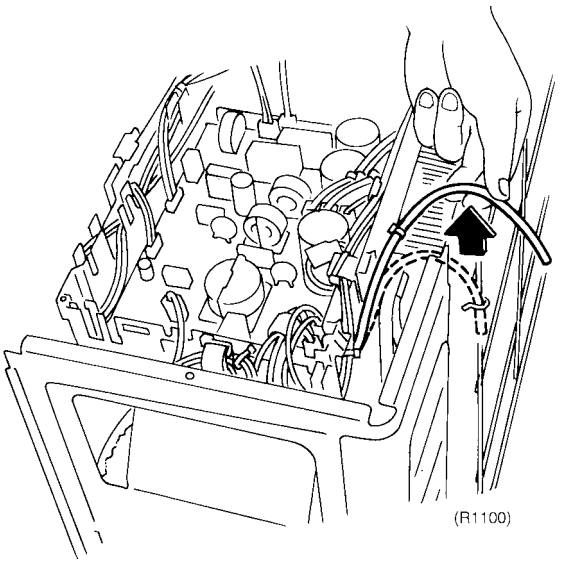


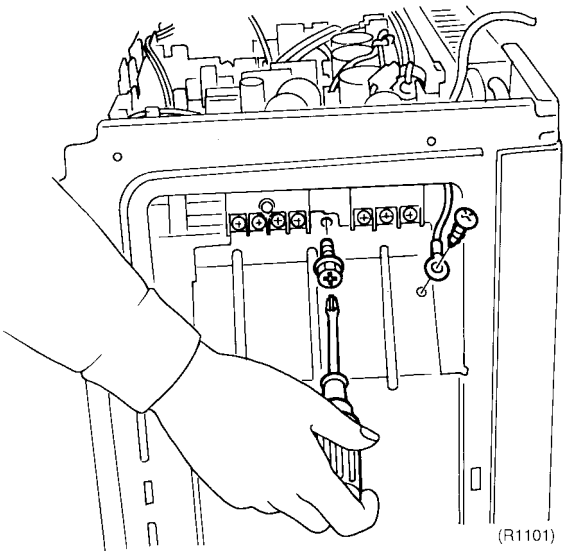


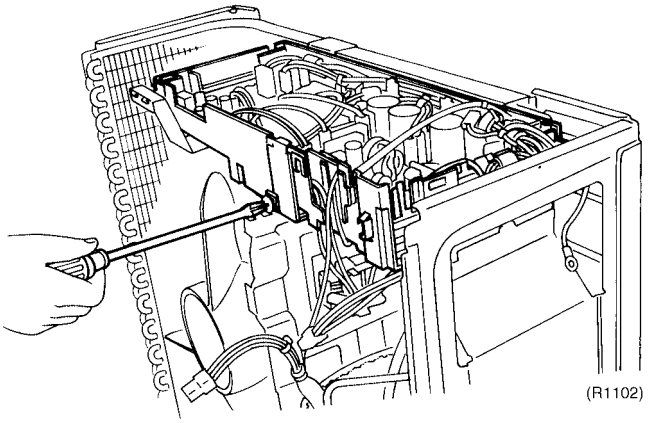
■ Molla di montaggio del termistore



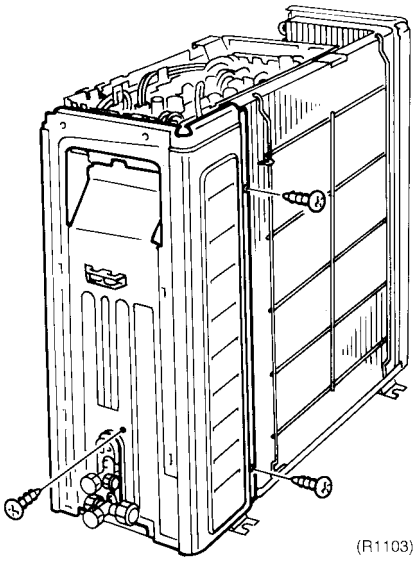
Fase	Procedura	Punti
5	Scollegare il termistore dell'aria esterna.	
6	Rimuovere la vite dal terminale di terra.	
7	Rimuovere le due viti dal quadro elettrico.	

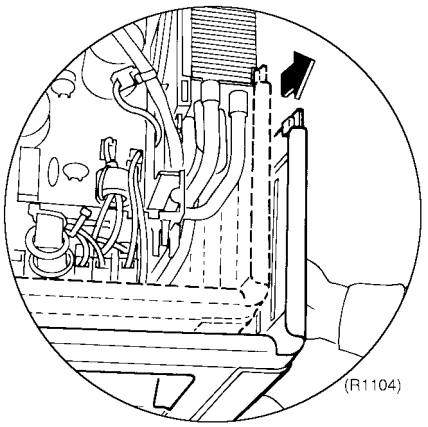


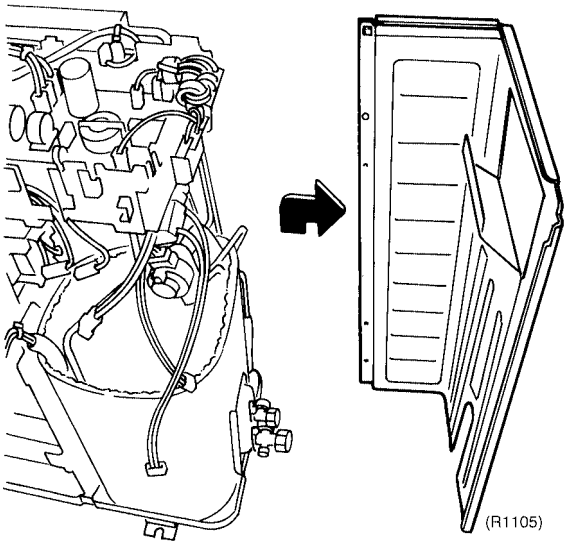




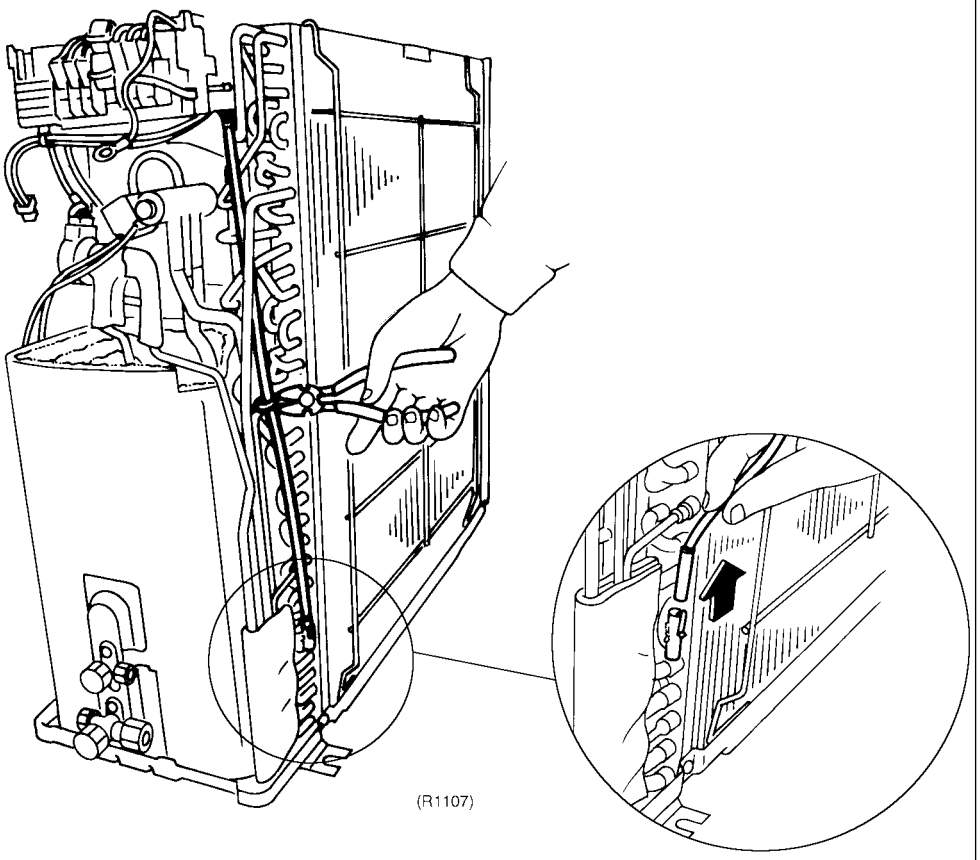
Fase	Procedura	Punti
8	Rimuovere le tre viti dal pannello laterale destro.	
9	Staccare il pannello laterale destro sollevandolo.	

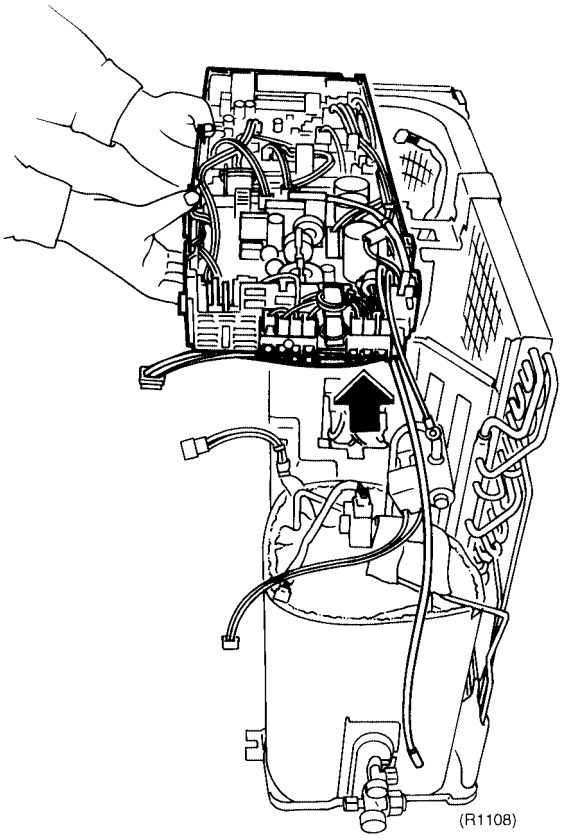

(R1103)


(R1104)

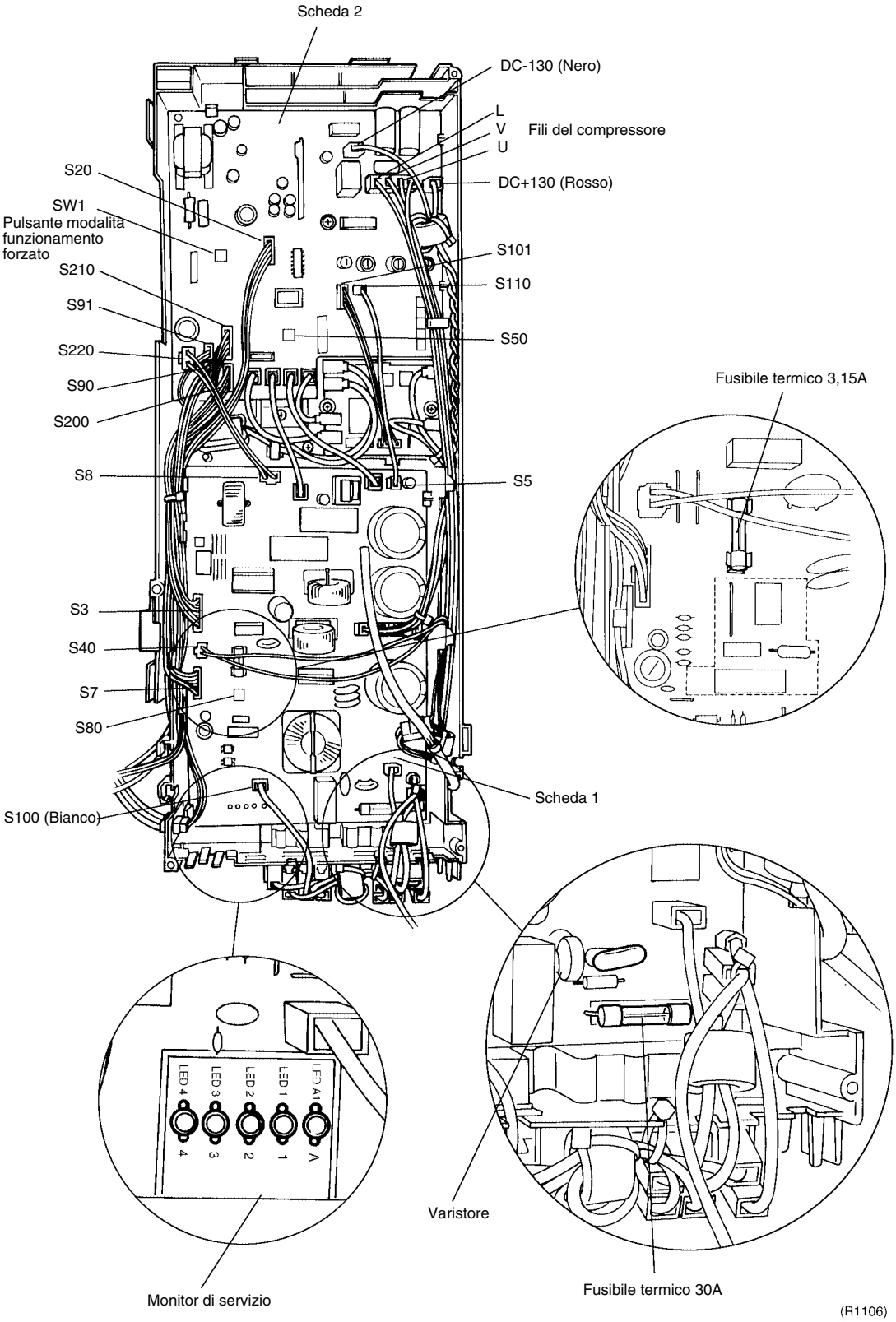

(R1105)

Fase	Procedura	Punti
10	Scollegare il termistore dello scambiatore di calore	■ Molla di montaggio del termistore
11	Estrarre il quadro elettrico.	





Fase	Procedura	Punti
12	Disposizione dei componenti	

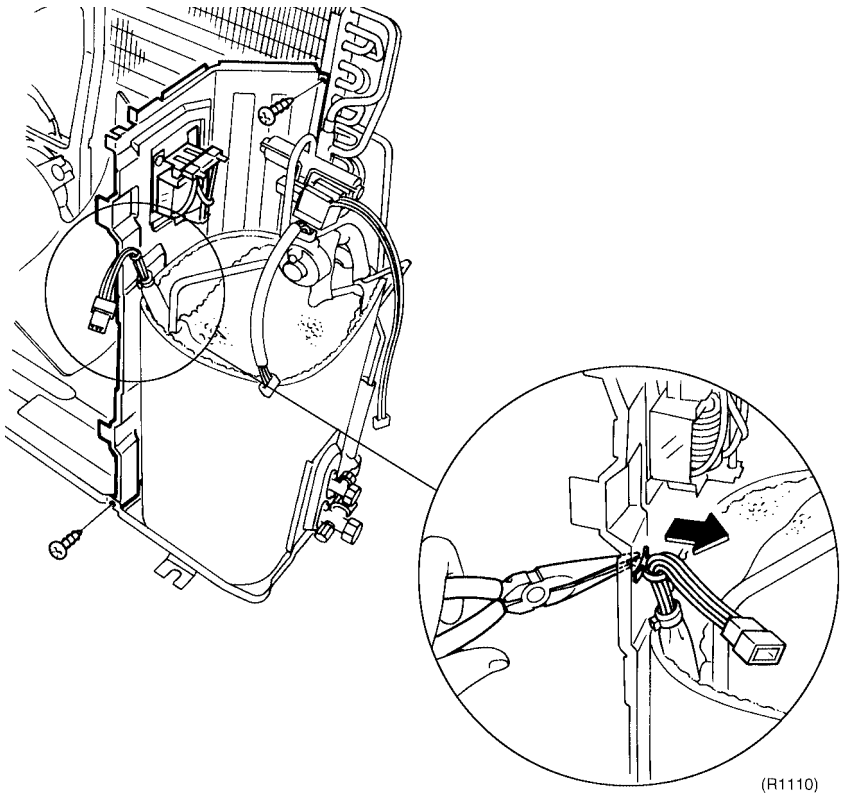


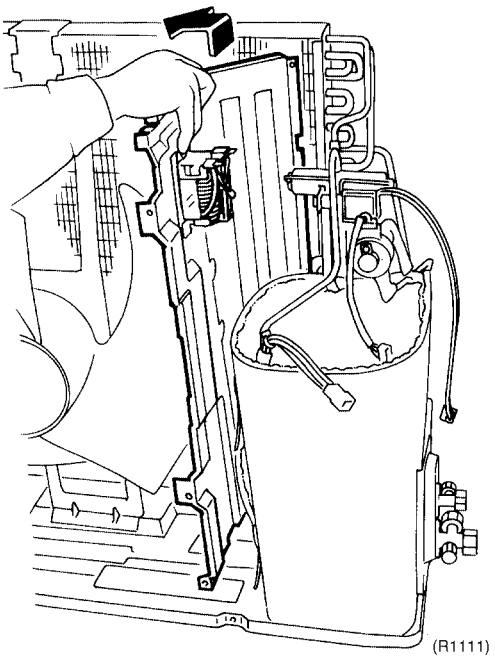
1.3 Rimozione della piastra divisoria e del reattore

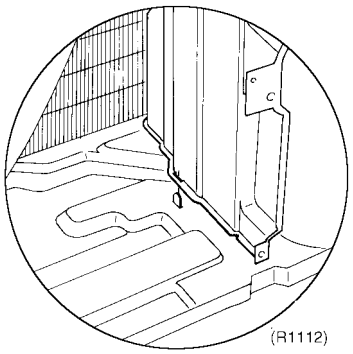
Procedura

Avvertenza Spegnere qualsiasi alimentazione prima di iniziare il lavoro di smontaggio!

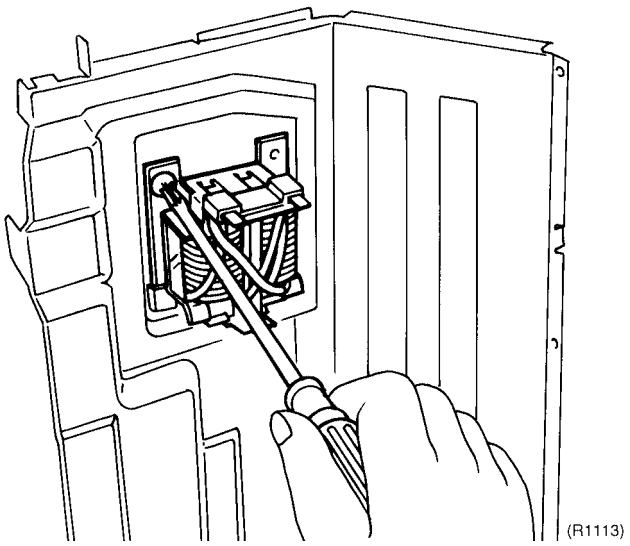
Fase	Procedura	Punti
1. Rimozione della piastra divisoria		
1	Scollegare i cavi del compressore dal fissaggio (morsetto del cavo)	
2	Rimuovere le due viti dalla piastra divisoria.	
3	Tirare la piastra divisoria verso l'alto per staccare.	
4	Quando si reinstalla la piastra divisoria, incastrare il gancio in posizione sul telaio inferiore.	


(R1110)


(R1111)


(R1112)

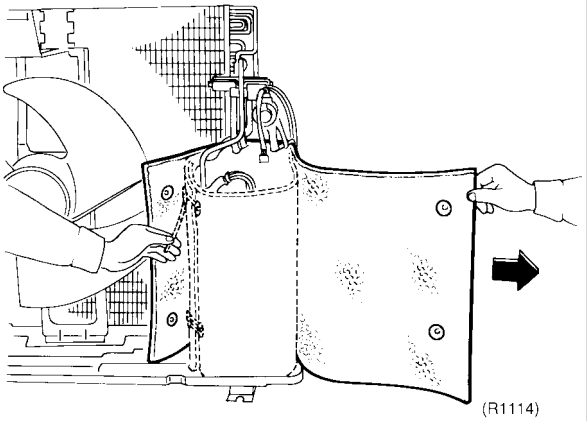
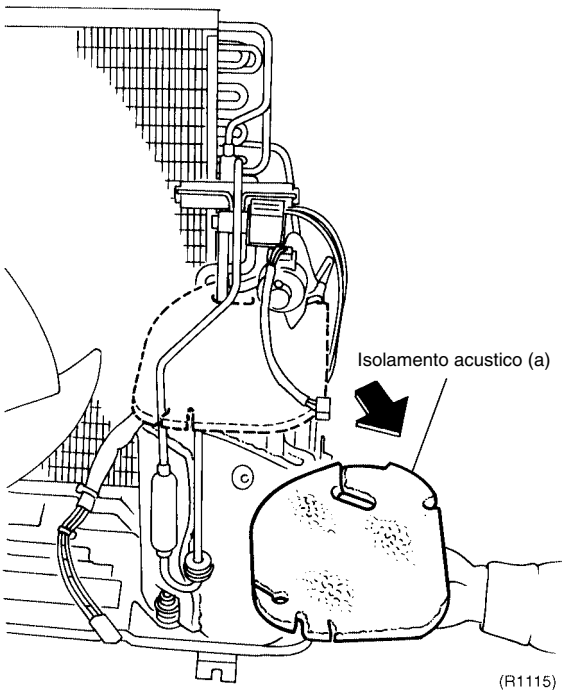
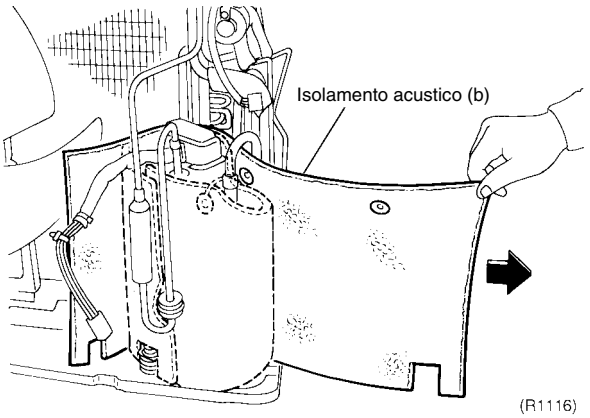
Fase	Procedura	Punti
2. Rimozione del reattore		
1	Rimuovere la vite dal reattore.	



1.4 Rimozione dell'isolamento acustico per il compressore

Procedura

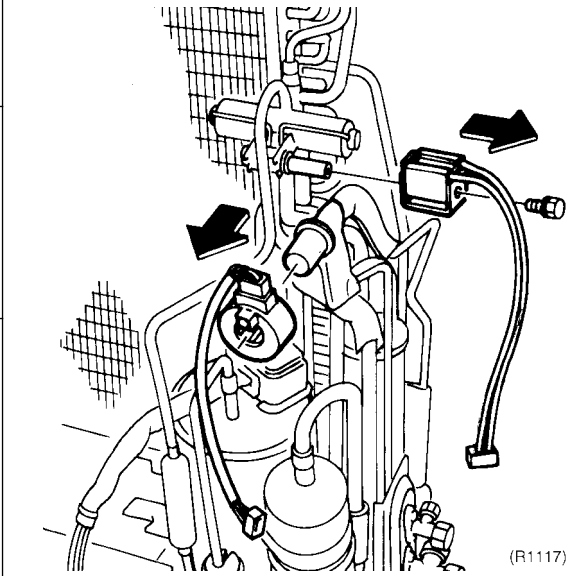
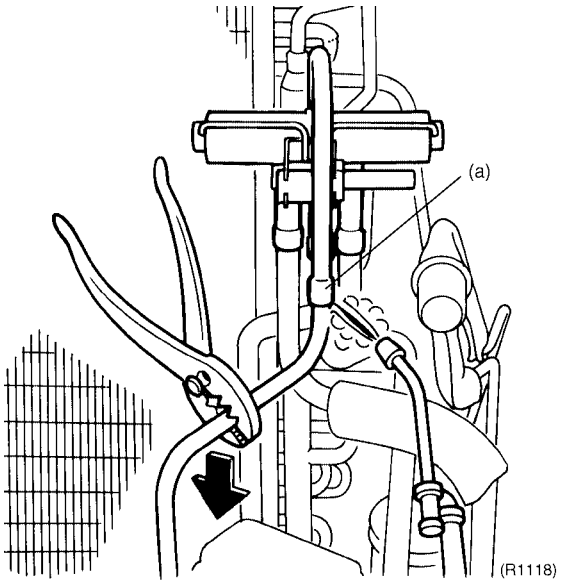
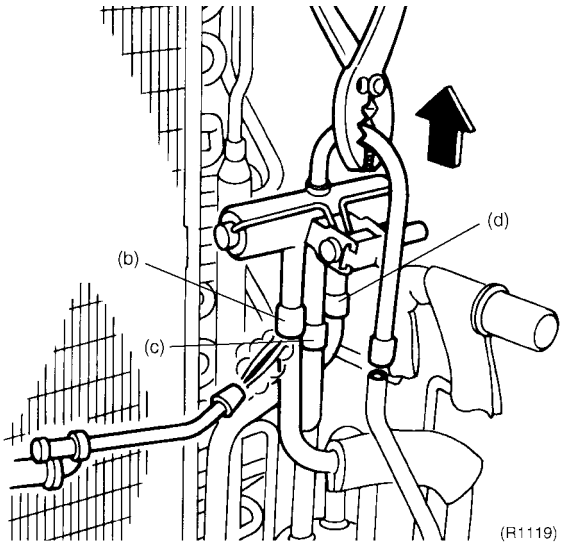
Avvertenza Spegnere qualsiasi alimentazione prima di iniziare il lavoro di smontaggio!

Fase	Procedura		Punti
1	Sciogliere il nodo sul filo che tiene in posizione l'isolamento acustico ed estrarlo.	 (R1114)	
2	Estrarre l'isolamento acustico (a) dalla parte superiore del compressore.	 Isolamento acustico (a) (R1115)	
3	Sciogliere il nodo sul filo che tiene in posizione l'isolamento acustico (b) ed estrarlo.	 Isolamento acustico (b) (R1116)	

1.5 Rimozione della valvola a quattro vie.

Procedura

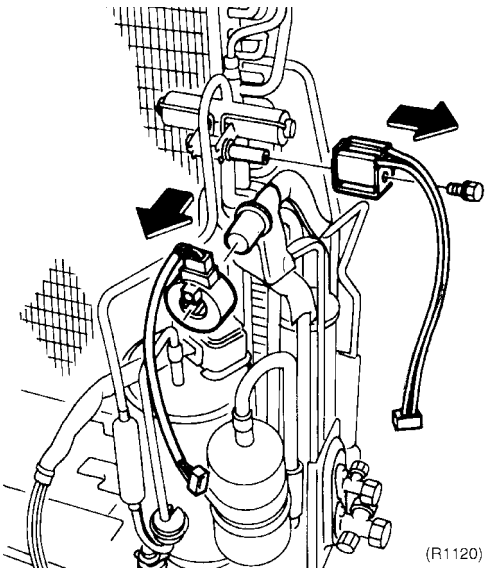
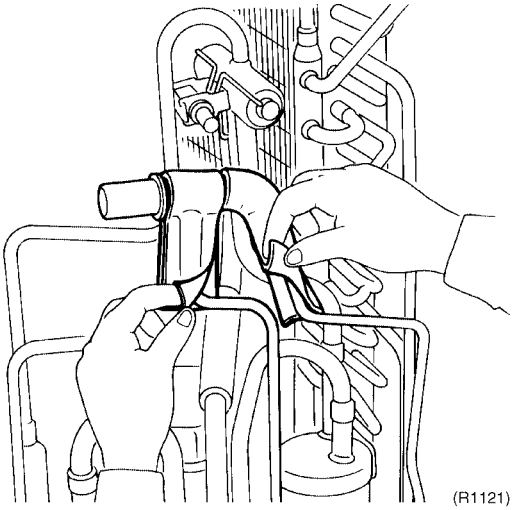
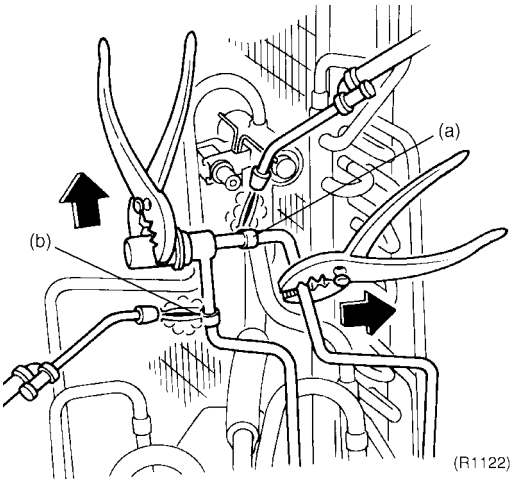
Avvertenza Spegnere qualsiasi alimentazione prima di iniziare il lavoro di smontaggio!

Fase	Procedura	Punti
■ Prima di applicare questa procedura, verificare che non sia rimasto gas refrigerante nelle apposite tubazioni.	 (R1117)	**Attenzione** Se ci sono perdite di gas refrigerante durante il lavoro, ventilare la stanza. (Si tenga presente che l'esposizione del gas refrigerante a fiamme aperte può generare gas nocivi.)
Evitare che la fiamma di una saldatrice a gas arrivi ad interessare le parti prossime alla valvola a 4 vie. Per fare ciò, posizionare attorno alla valvola a 4 vie delle piastre protettive, anche in ferro.		**Attenzione** Prestare attenzione a non bruciarsi con la valvola a 4 vie, con le tubazioni e gli altri elementi riscaldati dalla saldatrice.
1 Rimuovere la vite dall'avvolgimento della valvola a 4 vie. 2 Per proteggere l'avvolgimento della valvola motorizzata, rimuoverlo dalla sua posizione. 3 Rimuovere la brasatura scaldandola sui punti (a), (b), (c) e (d), in quest'ordine.	 (R1118)  (R1119)	**Precauzioni di rimontaggio** 1. Utilizzare metodi di brasatura non ossidanti. Se non è disponibile gas azoto, provvedere alla brasatura delle parti con rapidità. 2. Evitare il deterioramento delle guarnizioni dovuto alla carbonizzazione dell'olio dentro la valvola a 4 vie, o da influenze termica. A tal fine, avvolgere la valvola a 4 vie in un panno bagnato. Spruzzare acqua sul panno per evitare che si riscaldi eccessivamente (mantenere la temperatura al di sotto di 120˚C). ■ Quando si serrano i tubi, evitare di stringerli troppo con le pinze. I tubi potrebbero deformarsi. **Se la saldatrice a gas non riesce a rimuovere la valvola a 4 vie, applicare la procedura seguente.** 1. Scollegare le sezioni brasate di tubo che sono facili da separare e ricollegare in seguito. 2. Con un piccolo tagliatubi in rame, tagliare i tubi interni per asportare con facilità la valvola a 4 vie. **Nota:** Evitare assolutamente l'utilizzo di un seghetto. Potrebbero prodursi dei tagli nei tubi.

1.6 Rimozione della valvola motorizzata.

Procedura

Avvertenza Spegnere qualsiasi alimentazione prima di iniziare il lavoro di smontaggio!

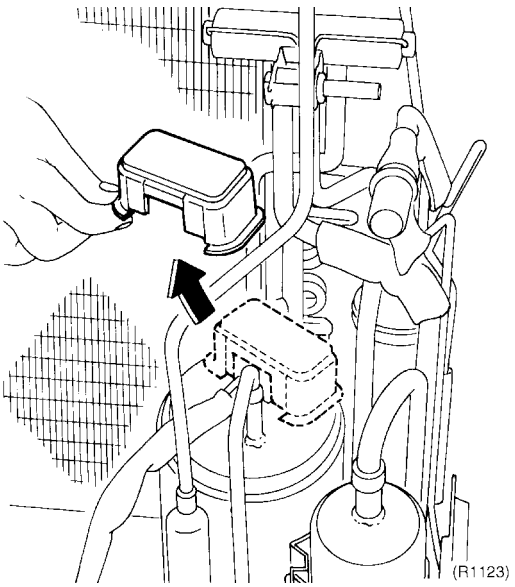
Fase	Procedura	Punti
1	Rimuovere l'avvolgimento della valvola motorizzata.	 (R1120)
2	Rimuovere l'avvolgimento della valvola a 4 vie.	
3	Rimuovere il mastice.	 (R1121)
4	Rimuovere la brasatura sui punti (a) e (b), in quest'ordine.	 (R1122)
Precauzioni di rimontaggio		
Avvolgere la valvola a 4 vie in un panno bagnato. Spruzzare acqua sul panno per evitare che si riscaldi eccessivamente.		**Attenzione** Se ci sono perdite di gas refrigerante durante il lavoro, ventilare la stanza. (Si tenga presente che l'esposizione del gas refrigerante a fiamme aperte può generare gas nocivi.) **Attenzione** Prestare attenzione a non bruciarsi con le tubazioni e gli altri elementi riscaldati dalla saldatrice. ■ Fare attenzione a non bruciare le alette dello scambiatore di calore.

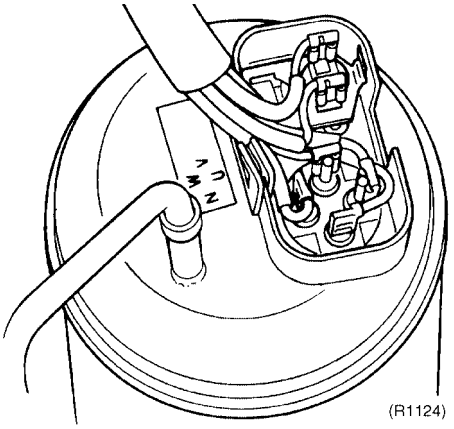
1.7 Rimozione del compressore

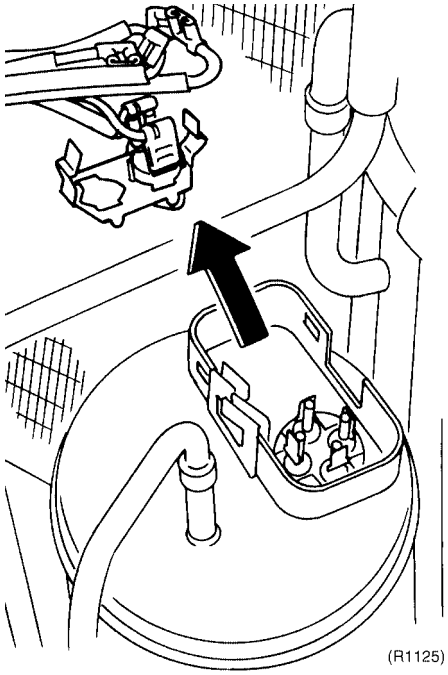
Procedura

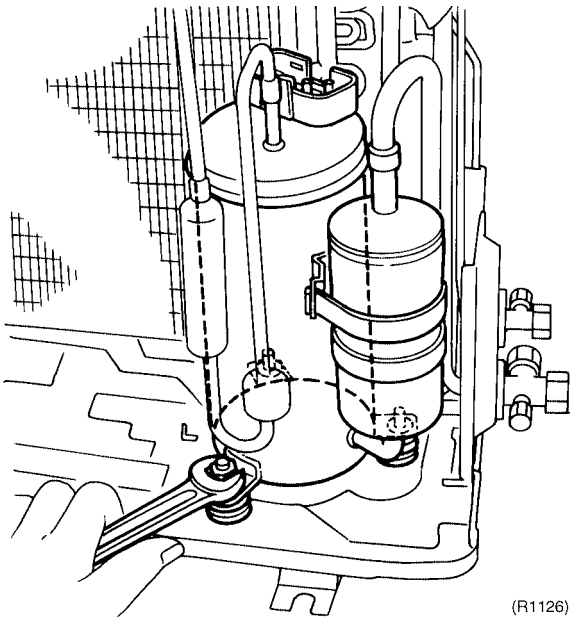
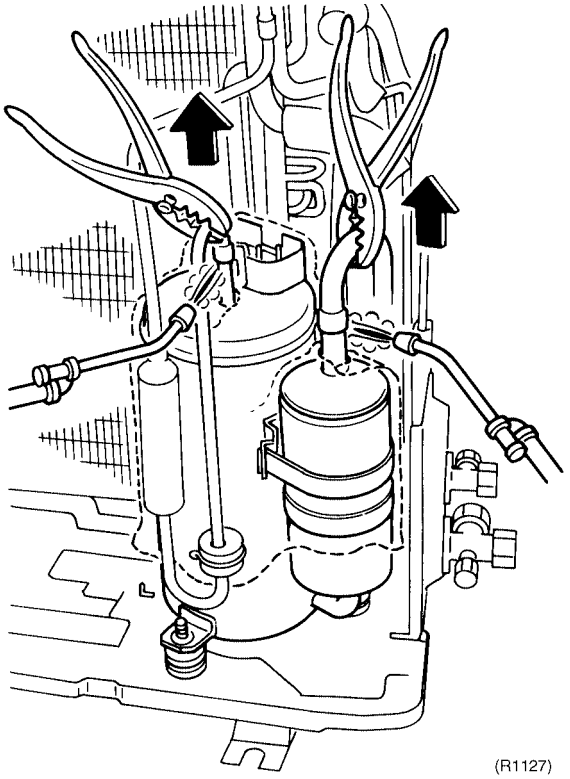
Avvertenza Spegnere qualsiasi alimentazione prima di iniziare il lavoro di smontaggio!

Fase	Procedura	Punti
1. Rimozione delle periferiche		
1	Per evitare danni di bruciatura tramite la saldatrice, staccare il coperchio del terminale, scollegare i fili del compressore e smontare la piastra divisoria. Per precauzione, conservarne i contenuti.	■ Fare attenzione a non bruciare i terminali del compressore o l'etichetta di identificazione.


(R1123)


(R1124)


(R1125)

Fase	Procedura		Punti
2	C'è un solo dado per il compressore.	 (R1126)	
3	Rimuovere tale dado con una chiave.		
■ **Prima di applicare questa procedura, verificare che non sia rimasto gas refrigerante nelle apposite tubazioni.**		 (R1127)	**Attenzione** L'olio di raffreddamento del compressore è infiammabile. Tenere un panno bagnato a portata di mano per spegnere il fuoco.
■ **Quando si riscaldano le parti brasata, eseguire la sostituzione di N_2.**			**Attenzione** Se ci sono perdite di gas refrigerante durante il lavoro, ventilare la stanza (si tenga presente che l'esposizione del gas refrigerante a fiamme aperte può generare gas nocivi.
1	Scollegare la sezione b rasata del tubo di scarico.		**Attenzione** Prestare attenzione a non bruciarsi con le tubazioni e gli altri elementi riscaldati dalla saldatrice.
2	Scollegare la sezione b rasata del tubo di aspirazione.		
3	Smontare il compressore.		

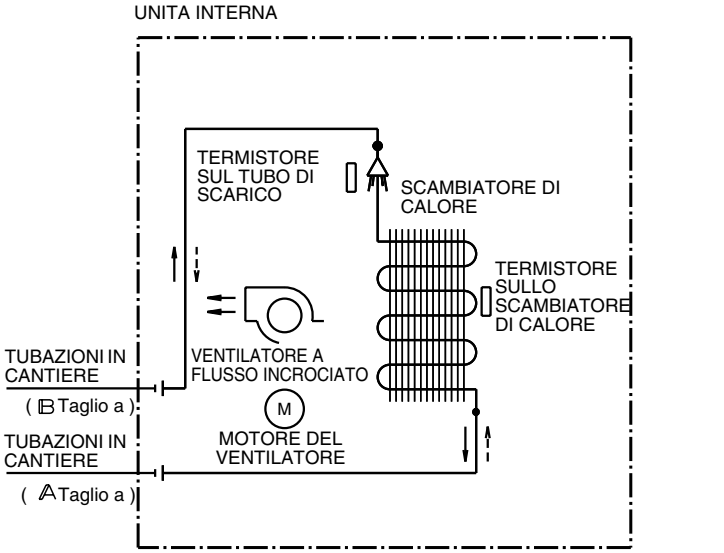
Parte 8
Appendice

1. Schemi dei circuiti frigoriferi 156
   1.1 Unità interne 156
   1.2 Unità esterne 157
2. Schemi elettrici 158
   2.1 Unità interne 158
   2.2 Unità esterne 159

1. Schemi dei circuiti frigoriferi

1.1 Unità interne

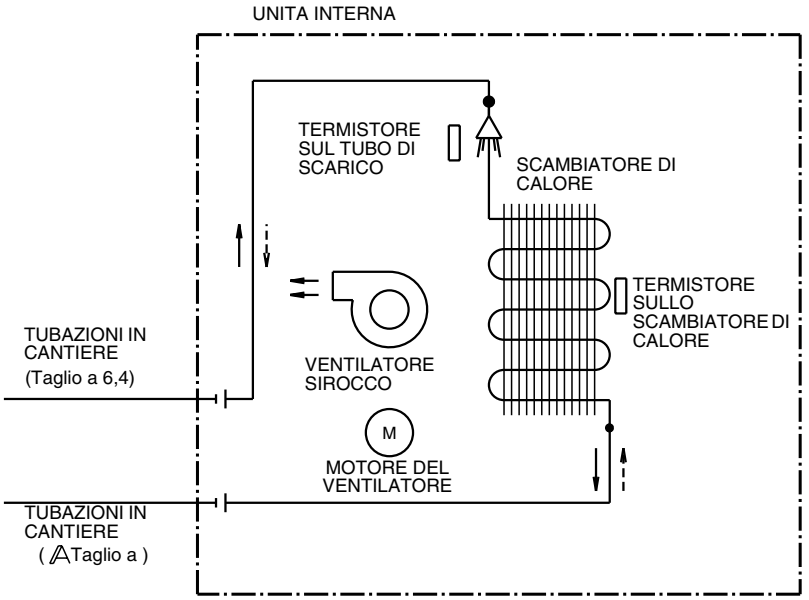
FTXD50JV1B / FTXD60JV1B / FTXD71JV1B



	A	B
FTXD50-	12,7	6,4
FTXD60-	15,9	6,4
FTXD71-	15,9	9,5

4D024820A

FLX50JV1B / FLX60JV1B

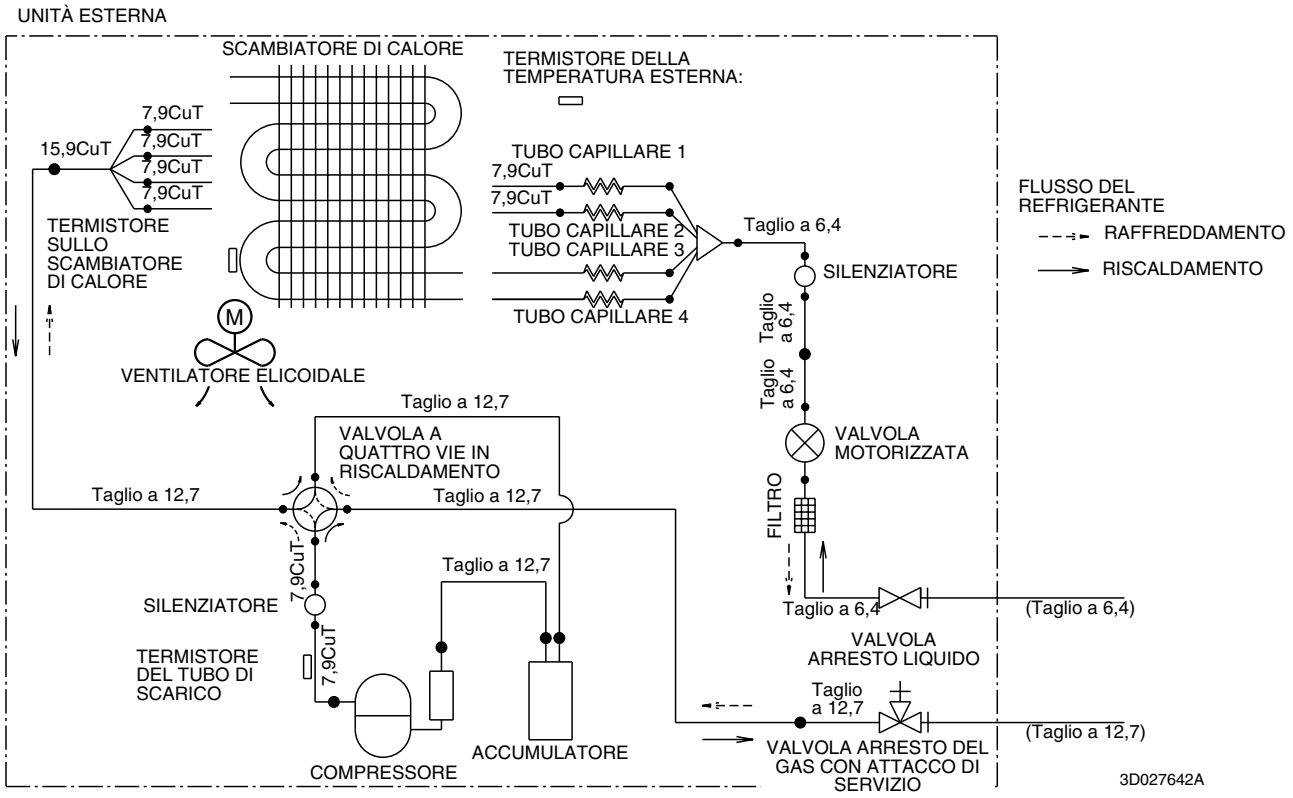


	A
FLX50-	12,7
FLX60-	15,9

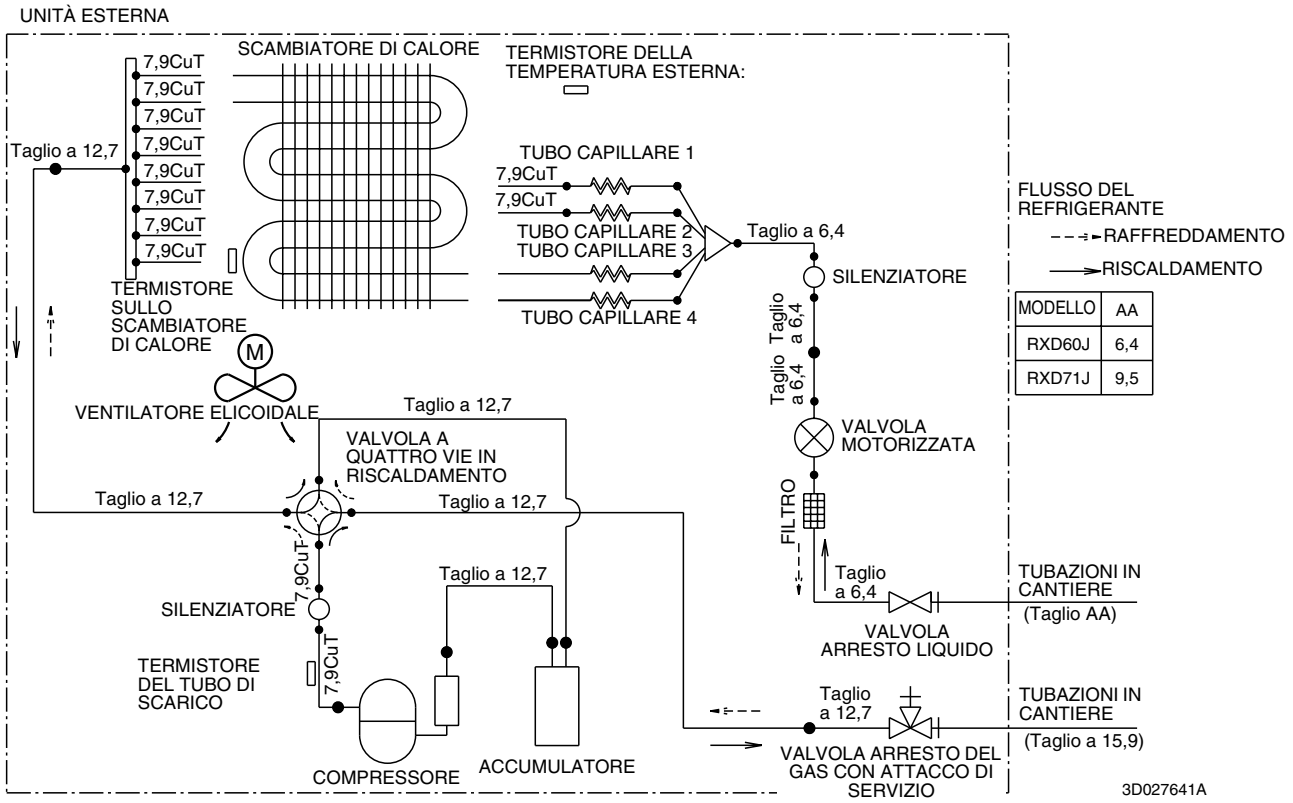
4D024817A

1.2 Unità esterne

RXD50JV1B



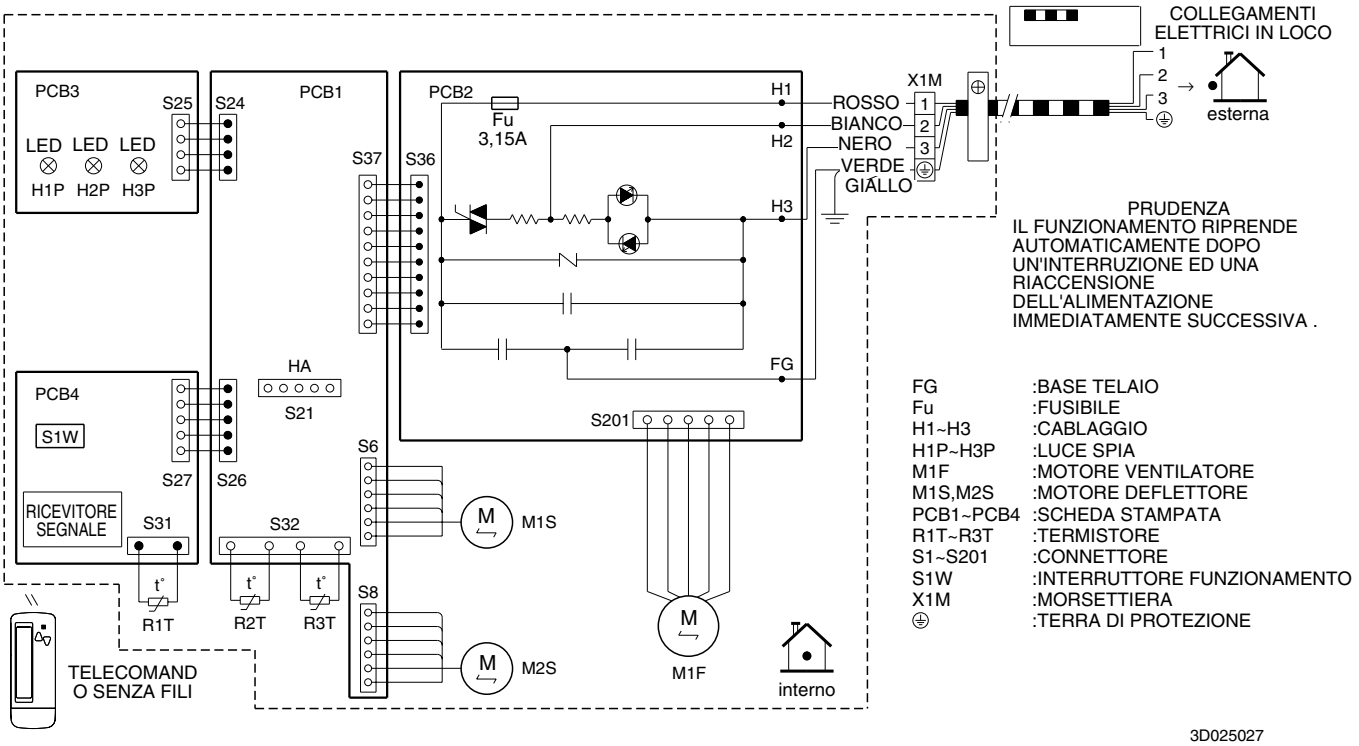
RXD60JV1B / RXD71JV1B



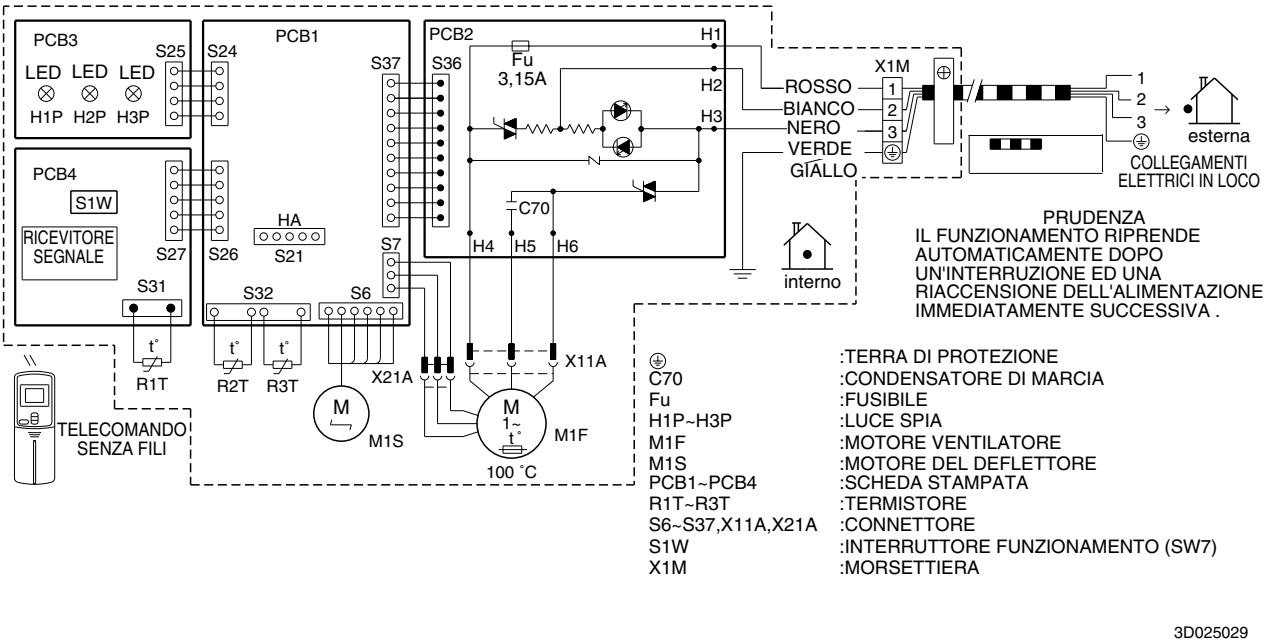
2. Schemi elettrici

2.1 Unità interne

FTXD50JV1B / FTXD60JV1B / FTXD71JV1B



FLX50JV1B / FLX60JV1B

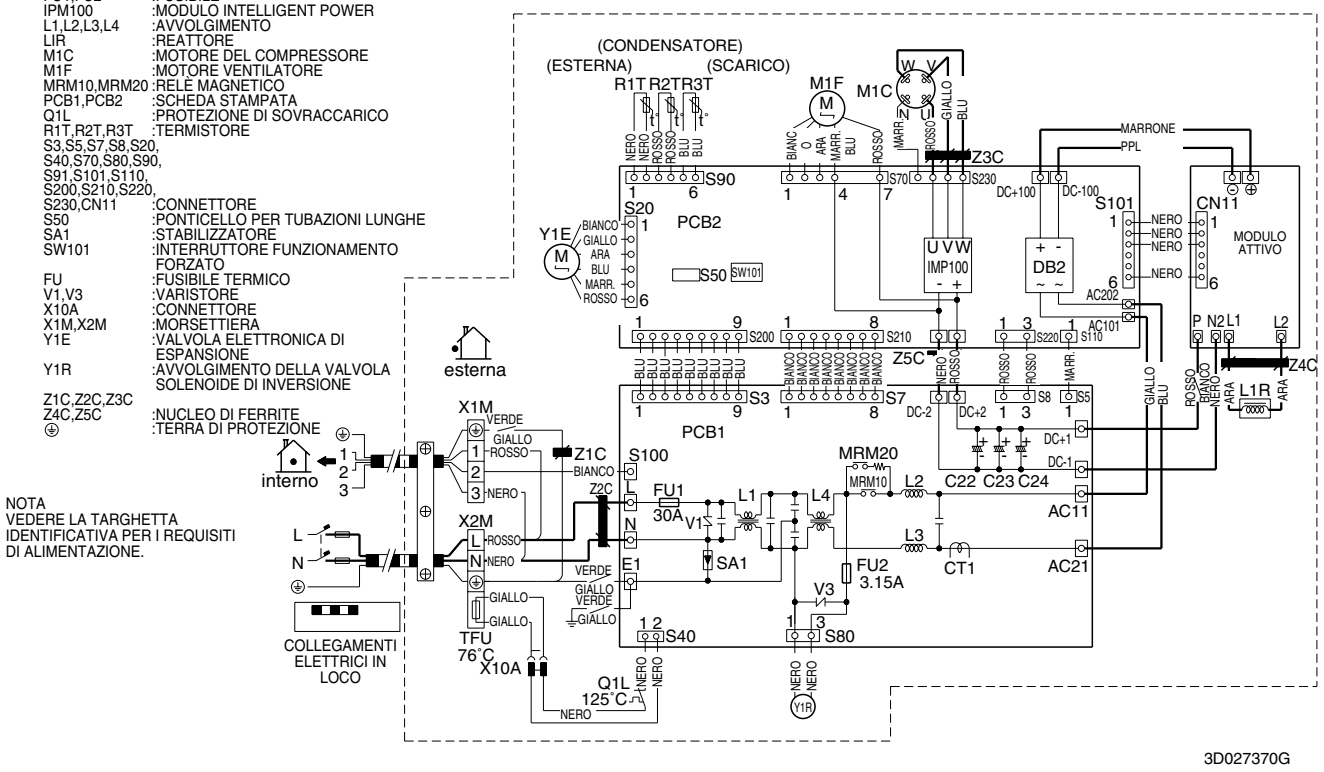


2.2 Unità esterne

RXD50JV1B / RXD60JV1B / RXD71JV1B

C22,C23,C24 :CONDENSATORE
CT1 :TRASFORMATORE DI CORRENTE
DB2 :PONTE DI DIODI
FU1,FU2 :FUSIBILE
IPM100 :MODULO INTELLIGENT POWER
L1,L2,L3,L4 :AVVOLGIMENTO
LIR :REATTORE
M1C :MOTORE DEL COMPRESSORE
M1F :MOTORE VENTILATORE
MRM10,MRM20 :RELE MAGNETICO
PCB1,PCB2 :SCHEDA STAMPATA
Q1L :PROTEZIONE DI SOVRACCARICO
R1T,R2T,R3T :TERMISTORE
S3,S5,S7,S8,S20,
S40,S70,S80,S90,
S91,S101,S110,
S200,S210,S220,
S230,CN11 :CONNETTORE
S50 :PONTICELLO PER TUBAZIONI LUNGHE
SA1 :STABILIZZATORE
SW101 :INTERRUTTORE FUNZIONAMENTO FORZATO
FU :FUSIBILE TERMICO
V1,V3 :VARISTORE
X10A :CONNETTORE
X1M,X2M :MORSETTIERA
Y1E :VALVOLA ELETTRONICA DI ESPANSIONE
Y1R :AVVOLGIMENTO DELLA VALVOLA SOLENOIDE DI INVERSIONE
Z1C,Z2C,Z3C
Z4C,Z5C :NUCLEO DI FERRITE
⏚ :TERRA DI PROTEZIONE

NOTA
VEDERE LA TARGHETTA IDENTIFICATIVA PER I REQUISITI DI ALIMENTAZIONE.



3D027370G

Indice

Simboli

* 105, 106, 107, 116, 125, 126

A

A1 99
A5 ..... 100, 110
A6 ..... 101, 103
Ammanco di gas 122
Anomalia al motore del ventilatore o correlata 101, 103
Anomalia del termistore, o correlata. 104
Avvolgimento della valvola a 4 vie 13
Azione OL: 112

B

Bassa tensione (LVP) 124

C

C4 104
C9 104
CA 104
Circuito di trasmissione/ricezione 126
Compressore 153
Controllo alta pressione 100, 110
Controllo del deflettore 24
Controllo del segnale di posizione del motore del ventilatore 135
Controllo del sistema refrigerante 132
Controllo del transistor d'alimentazione 130
Controllo dell'uscita del transistor d'alimentazione 130
Controllo della corrente assorbita 18, 35
Controllo della forma d'onda dell'alimentazione 130
Controllo della pressione di scarico 134
Controllo della temperatura del tubo di scarico 111
Controllo della tensione del condensatore 130
Controllo della velocità del ventilatore
Unità esterne 28
Unità interne 27
Controllo delle condizioni d'installazione 129
Controllo di ingresso dell'impulso di rotazione sulla scheda dell'unità esterna 135
Controllo di sbrinamento 21
controllo di sbrinamento 39
Controllo di sistema sul ventilatore dell'unità esterna . 129
Controllo di uscita del connettore del motore del ventilatore 132
Controllo manutenzione 95
Controllo raddrizzatore 133
Controllo resistenza termistore 128
Controllo sulla valvola elettronica d'espansione 134

E

E5 112
E6 114
E7 115
E8 116
Errore CT 118
Errore del termistore o rilevamento di un collegamento interrotto 121
Errore di trasmissione segnale 108

F

F3 111
Flusso d'aria 3-D 25
Funzionamento automatico 34
Funzionamento forzato 23
Funzionamento in caso di assenza 8, 33
Funzionamento notturno 31
Funzionamento Powerful 32
funzionamento Powerful 29, 33
funzionamento silenzioso dell'unità esterna 28, 44
Funzione di avviamento a caldo 30
Funzione di controllo taglia picchi 37
Funzione di prevenzione del congelamento 36
Funzione di protezione del compressore 39
Fusione del fusibile termico 112

G

Grippaggio del compressore 114
Grippaggio del ventilatore in CC 115
Guasti di alimentazione 107

H

H6 117
H8 118
H9 121

I

Impostazioni per tubazioni lunghe 43
Isolamento acustico per il compressore 150

J

J3 121
J6 121

L

L5 119

M

Modalità di deumidificazione 30
Motore CA 103
Motore CC 101
Motore del ventilatore 138

P

Pannelli esterni 138
Piastra divisoria 148
Ponte di impostazione della velocità ventilatore 8
Ponte di impostazione indirizzo 8

Preriscaldamento 30
Prevenzione del congelamento 18
Prevenzione muffa 18, 42
Protezione antigelo 100
Protezione dal funzionamento bagnato 40
protezione del compressore 40
Prova di funzionamento 19
prova di funzionamento 23

Q

Quadro elettrico 142

R

Ricerca guasti con le indicazioni LED 93
Ricerca guasti mediante spia di funzionamento 92

S

Sbrinamento 27, 44
sbrinamento 18
Scheda a circuiti stampati 8
Scheda del ricevitore di segnale 10, 12
Scheda dell'unità esterna guasta 125, 126
Scheda della unità interna guasta 105, 106
Scheda di alimentazione 10, 11
Scheda di controllo 9, 11, 14
Scheda display 10, 12
Scheda filtro 15
Scheda guasta 99
Scheda interna guasta 107
Sensore di rilevamento della posizione 117
Sovracorrente in entrata 116
Sovracorrente in uscita 119
Specifiche relative alla tensione d'alimentazione in ingresso/in uscita errate 109

T

Taglio picchi 18
timer di spegnimento 31

U

U0 122
U2 124
U4 ..... 107, 108
UA 109
Unità esterna con funzionamento silenzioso 29

V

Valvola a 4 vie 38, 151
Valvola motorizzata 152

Disegni e diagrammi di flusso

A

Ampiezza dell'angolo di oscillazione 26
Arresto del funzionamento dovuto ad un guasto al termistore o ad una disconnessione 121
Arresto funzionale determinato dal controllo alta pressione in raffreddamento 110
Arresto funzionale dovuto al controllo alte pressioni od alla protezione antigelo (attivazione termistore) ... 100
Arresto funzionale dovuto al controllo di temperatura del tubo di scarico 111
Arresto funzionale dovuto al rilevamento di errore CT . 118
Arresto funzionale dovuto al rilevamento di sovracorrente in entrata 116
Arresto funzionale dovuto al rilevamento di un ammanco di gas 122
Arresto funzionale dovuto al sensore di rilevamento della posizione 117

C

cinque direzioni del flusso d'aria 25
Comando di frequenza 30
Controllo del segnale di posizione del motore del ventilatore 135
Controllo del sistema refrigerante 132
Controllo del transistor d'alimentazione (Controllo della tensione del condensatore) 130
Controllo della corrente assorbita 35
Controllo della forma d'onda dell'alimentazione 130
Controllo della pressione di scarico 134
Controllo della velocità del ventilatore per le unità esterne
Raffreddamento 28
Riscaldamento 28
Controllo delle condizioni d'installazione 129
Controllo di ingresso dell'impulso di rotazione sulla scheda dell'unità esterna 135
Controllo di sbrinamento
Diagramma di programmazione temporale 22
Controllo di sistema sul ventilatore dell'unità esterna (2) 129
Controllo di uscita del connettore del motore del ventilatore 132
Controllo raddrizzatore 133
Controllo resistenza termistore 128
Controllo sulla valvola elettronica d'espansione 134

D

direzione del flusso d'aria in oscillazione orizzontale ... 26
Direzione orizzontale 24
Direzione verticale
raffreddamento, deumidificazione, ventilazione 24
Riscaldamento 24
Disegno dell'inverter 20

E

Errore di trasmissione del segnale (tra unità interne ed esterne) 108

F

Far corrispondere i numeri stampati sul retro del telecomando senza fili 9
Funzionamento automatico 34
Funzionamento in caso di assenza 33
Funzionamento notturno in raffreddamento 31
Funzionamento notturno in riscaldamento 31
Funzionamento Powerful in modalità di raffreddamento 32
Funzione di controllo manutenzione
Serie ARC417 95
Serie ARC423 96
Funzione di controllo taglia picchi 37
Funzione di Prevenzione muffa. 42
Funzione di protezione del compressore 39

G

Grippaggio del compressore 114
Grippaggio del ventilatore in CC 115
Guasti di alimentazione o della scheda interna 107
Guasto sulla scheda dell'unità esterna e sul circuito di trasmissione/ricezione 126

I

Il funzionamento si arresta a causa del rilevamento di un'anomalia del termistore o correlata 104
Interruzione dovuta ad azione OL o fusione del fusibile termico 112
Intervallo di oscillazione 25

O

Ordine del movimento di oscillazione 25

P

Posizione dei termistori 18
Posizione della spia di funzionamento
tipo duplice a pavimento/ pensile a soffitto 92
Tipo montato a parete 92
Preriscaldamento 30
Principio del controllo della velocità del ventilatore per il raffreddamento 27
Principio del controllo della velocità del ventilatore per il riscaldamento 27
Protezione contro il congelamento in raffreddamento . 36
Protezione dal funzionamento bagnato 40

R

Ricerca guasti con le indicazioni LED 93

Rilevamento di bassa tensione (LVP) 124
Rimozione dei pannelli esterni del motore del ventilatore 138
Rimozione del compressore 153
Rimozione del quadro elettrico 142
Rimozione dell'isolamento acustico per il compressore 150
Rimozione della piastra divisoria e del reattore 148
Rimozione della valvola a quattro vie 151
Rimozione della valvola motorizzata 152

S

Scheda dell'unità esterna guasta 125
Scheda della unità interna guasta 105, 106
Scheda guasta 99
Schemi delle tubazioni
unità esterne 157
unità interne 156
Schemi elettrici
unità esterne 159
unità interne 158
Sequenza delle fasi 27
Serie FLX50 / 60J
Dettaglio della scheda del ricevitore di segnale (PCB 4) 12
Dettaglio della scheda display (PCB 3) 12
Scheda di alimentazione (PCB 2) 11
Serie FTXD50 / 60 / 71J
Dettaglio della scheda del ricevitore di segnale (PCB 4) 10
Dettaglio della scheda di alimentazione (PCB 2) .. 10
Dettaglio della scheda di controllo (PCB 1) 9
Dettaglio della scheda display (PCB 3) 10
Serie RXD50 / 60 / 71J
Scheda di controllo 14
Scheda filtro 15
Sovracorrente in uscita 119
Specifiche relative alla tensione d'alimentazione in ingresso/in uscita errate 109

T

Arresto funzionale dovuto al motore del ventilatore (motore CA) oppure anomalia correlata 103
Arresto funzionale dovuto al motore del ventilatore (motore CC) oppure anomalia correlata 101

DAIKIN EUROPE N.V.

MANUALE DI SERVIZIO

ISO14001 garantiza un sistema de gestión medioambiental efectivo para ayudar a proteger la salud humana y el medio ambiente contra el impacto potencial de nuestras actividades, productos y servicios, y para contribuir a la conservación y mejora de la calidad del medio ambiente.

El Sistema de Gestión de Calidad de Daikin Europe N.V. está aprobado por LRQA, conforme a la norma ISO9001. ISO9001 es una garantía de calidad tanto para el diseño, el desarrollo, la fabricación, como para los servicios relacionados con el producto.

Las unidades Daikin cumplen las regulaciones europeas que garantizan la seguridad del producto.

DAIKIN EUROPE N.V. partecipa al Programma di certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nella Guida EUROVENT dei Prodotti Certificati.

SiBT04-101 / 02/2002

I PRODOTTI DAIKIN SONO DISTRIBUITI DA:

Stampato in Belgio da Vanmelle

Le specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300
B-8400 Ostenda
Belgio

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

Sede centrale:
Umeda Center Bldg., 4-12
Nakazaki-Nishi
2-chome, Kita-ku, Osaka
530 Giappone